

WYŻSZY URZĄD GÓRNICZY



STAN BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY W GÓRNICTWIE w 2006 roku

Katowice, marzec 2007

SPIS TREŚCI

	str.
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	16
2.2. Zagrożenia techniczne	33
2.3. Zagrożenia przy stosowaniu środków strzałowych	36
3. WYPADKOWOŚĆ W GÓRNICTWIE	45
3.1. Wypadkowość w górnictwie kopalin podstawowych w latach 2005 – 2006	45
3.2. Wypadkowość w górnictwie kopalin pospolitych w latach 2005 – 2006	47
3.3. Statystyka wypadkowości w latach 1990, 1997 – 2006	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	71
3.7. Grupy wiekowe i stażowe poszkodowanych w wypadkach	73
4. GŁÓWNE PRZYCZYNY I OKOLICZNOŚCI WYPADKÓW PRZY PRACY	77
4.1. Zdarzenia powodujące wypadki śmiertelne i ciężkie w 2006 roku	77

4.2. Główne przyczyny i okoliczności wypadków i zdarzeń zaistniałych w 2006 roku	110
5. HIGIENA PRACY W GÓRNICTWIE	111
5.1. Warunki pracy w górnictwie	112
5.2. Czynniki szkodliwe w środowisku pracy	112
5.3. Choroby zawodowe	132
5.4. Zgony naturalne	138
6. GŁÓWNE DZIAŁANIA DLA PODNIESIENIA STANU BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY W GÓRNICTWIE, BEZPIECZEŃSTWA POWSZECHNEGO I OCHRONY ŚRODOWISKA	141
7. STWIERDZENIA I WNIOSKI	178

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 w 2006 roku 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 górnictwa albo wstrzymują w całości lub w części ruch zakładu górnictwa w razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla zakładu górnictwa, jego pracowników, bezpieczeństwa powszechnego i środowiska.

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

1.2. Zakres nadzoru i kontroli

Według stanu na 31.12.2006r. nadzorem i kontrolą urzędów górniczych objętych było 220 zakładów górniczych wydobywających kopaliny podstawowe w tym:

- 46 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 wydobywające gliny ceramiczne,
 - 2 wydobywające gips i anhydryt,
- 103 odkrywkowe zakłady górnicze, w tym:
 - 11 węgla brunatnego,
 - 91 surowców skalnych, ilastych, piasków formierskich i szklarskich,
 - 1 siarki (w likwidacji),
- 59 otworowych zakładów górniczych, obejmujących:
 - 4 ropy i gazu, w tym 81 kopalń i 5 podziemnych magazynów gazu,
 - 4 soli, w tym 2 w likwidacji,
 - 3 siarki, w tym 2 w likwidacji,
 - 45 wód leczniczych, termalnych i solanek,
 - 2 prowadzące wiercenia za metanem,

- 1 podziemny magazyn gazu,
- 12 zakładów prowadzących roboty podziemne z zastosowaniem techniki górniczej, w tym Centralny Zakład Odwadniania Kopalń, w skład którego wchodzi 3 ruchy składające się z 15 rejonów.

Nadzorem i kontrolą objęto również 405 oddziałów - zakładów wykonujących prace geologiczne oraz 4 173 zakłady górnicze kopalni pospolitych zatrudniające 14 060 pracowników.

We wszystkich nadzorowanych zakładach zatrudnionych było 174 172 pracowników, z czego 119 019 pracowników w czynnych kopalniach węgla kamiennego i 792 pracowników w likwidowanych kopalniach węgla kamiennego.

Ponadto nadzorowano 1 254 oddziały podmiotów gospodarczych wykonujących w zakresie swej działalności zawodowej powierzone im czynności w ruchu zakładów górniczych zatrudniające 32 114 pracowników.

Łączne zatrudnienie w nadzorowanych zakładach górniczych według stanu na 31.12.2006 r. wynosiło 206 286 pracowników.

Statutowe zadania nadzoru górniczego w 2006 roku realizowane były do dnia 31 maja 2006 roku przez 11 okręgowych urzędów górniczych i specjalistyczny Urząd Górniczy do Badań Kontrolnych Urządzeń Energomechanicznych. Od dnia 1 czerwca 2006 r. w związku z wejściem w życie rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 29 maja 2006 r. przez 10 okręgowych urzędów górniczych i specjalistyczny Urząd Górniczy do Badań Kontrolnych Urządzeń Energomechanicznych, w których zatrudnionych było 276 pracowników inspekcyjno – technicznych.

W 2006 roku pracownicy okręgowych urzędów górniczych i specjalistycznego Urzędu Górniczego do Badań Kontrolnych Urządzeń Energomechanicznych wykonali 12326 inspekcji i kontroli w zakładach górniczych w czasie 29 914 dni inspekcyjnych. W kopalniach węgla kamiennego przeprowadzono 4128 inspekcji w czasie 13894 dni inspekcyjnych. W zakładach górniczych kopalni pospolitych wykonano 4259 inspekcji w czasie 7487 dni inspekcyjnych. W pozostałych zakładach górniczych wykonano 3769 inspekcji w czasie 8533 dni inspekcyjnych.

W wyniku przeprowadzonych inspekcji wstrzymano w 2326 przypadkach ruch urządzeń i prowadzenie robót górniczych w warunkach niebezpiecznych i stanowiących zagrożenie dla zatrudnionych pracowników, z czego 1818

w kopalniach węgla kamiennego, 281 w zakładach górniczych kopalni pospolitych i 227 w pozostałych zakładach górniczych.

Ponadto pracownicy inspekcyjno – techniczni departamentów merytorycznych Wyższego Urzędu Górniczego przeznaczili 2 238 dni na inspekcje i kontrole, w tym:

- 284 dni na kontrole okręgowych urzędów górniczych,
- 111 dni na kontrole w ramach nadzoru rynku,
- 1 954 dni na inspekcje w ramach nadzoru nad ruchem zakładów górniczych.

W związku z zaistniałymi niebezpiecznymi zdarzeniami i wypadkami dyrektorzy urzędów górniczych w 2006 roku przeprowadzili 79 badań wypadków i zaistniałych zdarzeń, w tym:

- 22 badania wypadków śmiertelnych,
- 26 badania wypadków ciężkich,
- 15 badań innych wypadków,
- 16 badań niebezpiecznych zdarzeń powodujących zagrożenie dla załóg górniczych, ruchu zakładu górniczego lub bezpieczeństwa powszechnego.

W 2006 roku dyrektorzy urzędów górniczych skierowali do sądów rejonowych – wydziałów grodzkich 305 wniosków o ukaranie sprawców naruszających przepisy, z czego w 69 przypadkach w związku z badaniem przyczyn i okoliczności wypadków i zagrożeń w zakładach górniczych, a w 236 przypadkach w wyniku przeprowadzonych inspekcji w zakładach górniczych. Dyrektorzy okręgowych urzędów górniczych w 2006 roku wydali 18 decyzji zakazujących na czas nie przekraczający dwóch lat powierzania określonych czynności w ruchu zakładu górniczego osobom kierownictwa i dozoru ruchu, naruszającym dyscyplinę i porządek pracy, a zwłaszcza obowiązki określone ustawą i wydanymi na jej podstawie przepisami. Ponadto dyrektorzy okręgowych urzędów górniczych w 2006 roku wystąpili z 737 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 2006 roku, ukarali 2 717 osób mandataми karnymi na łączną kwotę 398 724 zł.

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

Tabela 1. Zakłady objęte nadzorem urzędów górniczych w 2006 roku

Lp.	Rodzaj zakładu	Liczba	Zatrudnienie [stan na 31.12.2006]	Wydobycie [tys. ton]
1	Podziemne zakłady górnicze :	46	134 295	
	- węgla kamiennego	33	119 019	94 400,0
	- węgla kamiennego w likwidacji	3	792	-
	- rud miedzi	3	11 575	32 900,0
	- rud cynku i ołowiu	2	1 587	2 700,0
	- soli	1	992	1 098,0
	- glin ceramicznych	2	134	52,4
	- gipsu i anhydrytu	2	196	189,9
2	Prowadzące roboty podziemne z zastosowaniem techniki górniczej	12*	1 372	
3	Odkrywkowe zakłady górnicze :	103	16 371	
	- węgla brunatnego	11	13 295	60 800,0
	- surowców skalnych, ilastych, piasków formierskich i szklarskich	91	2 810	55 000,0
	- siarki (w likwidacji)	1	266	-
4	Otworowe zakłady górnicze :	59	4 815	
	- ropy i gazu	4**	3 923	745,2 + 5,324 mld m ³
	- soli	4***	308	2,901,0
	- siarki	3***	379	800,2
	- wód leczniczych, termalnych i solanek	45	162	2,0 mln m ³
	- metanu z pokładów węgla	2	11	3,3 mln m ³
	- podziemny magazyn gazu	1	32	-
*) w tym CZOK w skład którego wchodzi 3 ruchy składające się z 15 rejonów. **) w tym 81 kopalń i 5 podziemnych magazynów gazu ***) w tym 2 zakłady w likwidacji				
Razem kopaliny podstawowe		220	156 853	
Oddziały - zakłady wykonujące prace geologiczne		405	3 259	
Zakłady górnicze kopalin pospolitych		4 173	14 060	
RAZEM		4 798	174 172	

Tabela 2. Firmy usługowe, wykonujące prace dla zakładów objętych nadzorem urzędów górniczych w 2006 roku

Lp.	<i>Prace wykonywane dla:</i>	<i>Liczba oddziałów firm</i>	<i>Zatrudnienie</i> <i>[stan na 31.12.2006]</i>
1	Podziemne zakłady górnicze : - węgla kamiennego - węgla kamiennego w likwidacji - rud miedzi - rud cynku i ołowiu - soli - glin ceramicznych - gipsu i anhydrytu	780 620 8 132 16 2 - 2	27 657 22 446 129 4 552 413 113 - 4
2	Prowadzące roboty podziemne z zastosowaniem techniki górniczej	31	368
3	Odkrywkowe zakłady górnicze : - węgla brunatnego - surowców skalnych, ilastych, piasków formierskich i szklarskich - siarki (w likwidacji)	225 38 186 1	1 798 789 967 42
4	Otworowe zakłady górnicze : - ropy i gazu - soli - siarki - wód leczniczych, termalnych i solanek - metanu z pokładów węgla - podziemny magazyn gazu	152 108 13 13 11 - 7	1 454 1 071 139 180 24 - 40
5	Oddziały - zakłady wykonujące prace geologiczne	66	837
Zakłady górnicze kopalin pospolitych		-	-
RAZEM		1 254	32 114
OGÓŁEM ZATRUDNIENIE			206 286

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

Polskie górnictwo podziemne charakteryzuje się istnieniem trudnych warunków geologiczno-górnictwowych oraz występowaniem praktycznie wszystkich zagrożeń naturalnych znanych w górnictwie światowym, a w szczególności tych, których przejawy lub zaistnienie zawierają cechy zjawisk o znacznych rozmiarach. Naturalne zagrożenia charakteryzują się z reguły dużą dynamiką ich rozwoju. Szczególnie dotyczy to zagrożenia tąpniętami 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.

W zakresie górnictwa węgla kamiennego następuje istotne pogarszanie się warunków środowiska pracy i stały wzrost poziomu ryzyka przy wykonywaniu robót górniczych. Aktualny poziom bezpieczeństwa w kopalniach węgla kamiennego kształtują:

- lokalizacja praktycznie wszystkich kopalń (poza LW „Bogdanka”) w obrębie jednego regionu Górnego Śląska, skutkująca koncentracją robót górniczych zarówno w skali lokalnej, jak i regionalnej,

- długi okres, często ponad 100 lat i więcej, prowadzenia działalności górniczej przez poszczególne kopalnie, co w wielu rejonach doprowadziło do znacznej objętości wyeksploatowanego złoża i naruszenia struktury górotworu,
- występowanie złoża wielopokładowego (problemy resztek, filarów, krawędzi i ich wzajemnej interakcji),
- duża i stale powiększająca się głębokość eksploatacji (średnio 5 – 8 m/rok), aktualnie najgłębsze kopalnie osiągają 900 – 1100 m,
- wieloletnie niedoinwestowanie kopalń, zaniedbania w sferze doskonalenia technik i technologii górniczych oraz utrzymywania należytego poziomu uzbrojenia kopalń w maszyny i urządzenia górnicze,
- stosowanie na coraz większą skalę uproszczonego „podpoziomowego” modelu udostępnienia złoża. Eksploatacja podpoziomowa i związana z nią koncentracja robót górniczych, przy jednoczesnym wzroście głębokości tych robót, przyczynia się do potęgowania występujących zagrożeń. We wszystkich eksploatowanych podpoziomowo ścianach temperatura pierwotna skał przekracza 30° C, powodując utrudnienia w przewietrzaniu wyrobisk i niebezpieczne dla ludzi zagrożenie klimatyczne.

Mimo dalszego schodzenia z eksploatacją na większe głębokości kopalnie, z konieczności minimalizowania jednostkowego kosztu wydobywania, wykonują wyrobiska udostępniające w znikomym zakresie. Aktualnie nie drąży się ani jednego szybu. Budowa nowego poziomu wydobywczego kopalni wymaga pogłębienia istniejących lub budowy nowych szybów, wydrążenia wielu kilometrów kamiennych wyrobisk udostępniających, co wiąże się z potrzebą wyprzedzającego zaangażowania znacznych nakładów inwestycyjnych. Brak środków finansowych na ten cel, przy jednoczesnym wyczerpaniu zasobów w czynnych poziomach wydobywczych, skłania przedsiębiorców do udostępniania złoża robotami górniczymi poniżej poziomu wydobywczego. Skala tego zjawiska nasila się.

Na ogólną liczbę 33 kopalń węgla kamiennego:

- 1) w 32 kopalniach prowadzono roboty eksploatacyjne 139 ścianami, w tym w 25 kopalniach prowadzono eksploatację 64 ścianami poniżej poziomu udostępnienia, z których:
 - 33 ściany prowadzono w warunkach III i IV kategorii zagrożenia metanowego,
 - 53 ściany prowadzono w klasie „B” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego,

- 29 ścian eksploatowano w pokładach zaliczonych do drugiego i trzeciego stopnia zagrożenia tapaniami,
 - pięć ścian w których roboty eksploatacyjne prowadzone były przy współwystępowaniu zagrożenia metanowego IV kategorii oraz III stopnia zagrożenia tapaniami i klasy „B” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego,
 - tylko 15 ścian prowadzono w warunkach niemetalowych.
- 2) Dominującym systemem przewietrzania jest tak zwany system „U” stosowany w 49 ścianach. Systemami wentylacji na „Z” przewietrza się sześć ścian a na „Y” dziewięć ścian.
- 3) W ścianach prowadzących eksploatację poniżej poziomu udostępnienia:
- sześć ścian prowadzono na głębokości do 500 m, 38 ścian na głębokości od 500 do 800 m, a 20 ścian poniżej 800 m,
 - 36 ścian prowadzonych jest przy różnicy między głębokością udostępnienia a głębokością prowadzonych robót większej niż 50 m, w tym 13 ścian przy różnicy większej niż 100 m,
 - w 10 ścianach stwierdzono przekroczenie temperatury 28⁰C mierzonej termometrem suchym a w 25 ścianach temperatura ta wynosiła od 25 do 28⁰C,
 - w 23 ścianach metanowość bezwzględna przekraczała 5m³/min, w tym w pięciu przypadkach była większa od 20 m³/min
- 4) wydobyć ze ścian eksploatowanych poniżej poziomu udostępnienia stanowi 40% całkowitego wydobyć. W ośmiu kopalniach 100% wydobyć pochodzi ze ścian prowadzonych poniżej poziomu udostępnienia.

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.



GÓRNICTWO PODZIEMNE



2.1. ZAGROŻENIA NATURALNE

2.1.1. Górnictwo podziemne

Zagrożenie tapaniami

Zagrożenie tapaniami 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. Aktualnie na 33 czynnych kopalń węgla kamiennego w 24 kopalniach wydobywie prowadzone jest w pokładach zagrożonych tapaniami, z czego w 14 kopalniach w pokładach zaliczonych do najwyższego trzeciego stopnia zagrożenia tapaniami.

W 2006 roku w podziemnych zakładach górniczych zaistniały:

Cztery tąpnięcia w kopalniach węgla kamiennego, które spowodowały cztery wypadki śmiertelne i 15 wypadków lekkich. Tąpnięcia te miały miejsce w:

- KWK „Halemba” w dniu 22.02.2006 r. po zaistniałych wstrząsach - pierwszym o energii 3×10^7 J oraz kolejnym o energii 2×10^8 J z epicentrum zlokalizowanym około 50 m za frontem ściany, nastąpiło tąpnięcie skutkujące utratą drożności wyrobisk w sąsiedztwie ściany 1 w pokładzie 506. W wyniku podjętej akcji z zagrożonego rejonu wycofano 30 pracowników, w tym wytransportowano sztygara zmianowego, który doznał lekkich obrażeń. Po dokonanej ewidencji pracowników stwierdzono, że zaginął górnik metaniarz. W wyniku prowadzonej akcji ratowniczej w piątym dniu od tąpnięcia zastęp ratowników nawiązał kontakt z zaginionym, który po wstępnym udrożnieniu wyrobiska wyszedł z rumowiska skalnego o własnych siłach.
- KWK „Rydułtowy-Anna” w dniu 13.05.2006 r. tąpnięcie o $E = 1,2 \times 10^8$ J w rejonie ściany, gdzie zatrudnionych było 30 górników. W wyniku tąpnięcia siedmiu górników doznało lekkich obrażeń ciała.
- KWK „Pokój” w dniu 27.07.2006 r. tąpnięcie o $E = 9 \times 10^7$ J. Skutki tąpnięcia wystąpiły w dowerzchni przyścianowej na długości 140 m i objęły bezpośrednio 10 pracowników z których czterech uległo wypadkom śmiertelnym a sześciu wypadkom lekkim. Dla zbadania przyczyn i okoliczności tąpnięcia i wypadku zbiorowego Prezes Wyższego Urzędu Górniczego powołał Komisję.

- KWK „Rydułtowy-Anna” w dniu 19.12.2006 r. wstrząs o $E = 9,4 \times 10^7$ J spowodował tąpnięcie w rejonie ściany VI w pokł. 707/1 na poz. 1067 m, co spowodowało wypływ metanu o stężeniu 2,4%, zaniżenie wyrobiska i brak przejazdu dla kombajnu. W wyniku tąpnięcia jedna osoba doznała lekkich obrażeń ciała.

Dwa odprężenia spowodowane wysokoenergetycznymi wstrząsami, które spowodowały jeden wypadek ciężki i pięć wypadków lekkich:

- KWK „Jas-Mos” w dniu 31.01.2006 r. wstrząs o energii $1,8 \times 10^5$ J, spowodował wypadek zbiorowy; wypadek ciężki i cztery wypadki lekkie,
- KWK „Rydułtowy-Anna” w dniu 3.04.2006 r. wstrząs o energii $7,9 \times 10^7$ J, spowodował wypadek lekki górnika. W strefie zagrożenia znajdowało się trzech górników,

Dwa tąpnięcia w kopalniach rud miedzi, które spowodowały pięć wypadków lekkich.

Tąpnięcia te miały miejsce w:

- KGHM ZG „Rudna” w dniu 21.05.2006 r. wstrząs o energii $E = 1,9 \times 10^9$ J, który spowodował tąpnięcie. Wstrząs nastąpił równocześnie z odpalaniem otworami strzałowymi w przodkach w bloku „A” pola G-1/7n na poziomie 950 m. W czasie wykonywania robót strzałowych w przodku nie było załogi,
- KGHM ZG „Lubin” w dniu 11.07.2006 r. na poziomie 740 m, w oddziale G-8, polu XIII/4 i XII/5 zaistniało tąpnięcie o $E = 2,2 \times 10^7$ J, które spowodowało wypadek zbiorowy; pięć wypadków lekkich.

Jedno odprężenie spowodowane wysokoenergetycznym wstrząsem, które spowodowało jeden wypadek ciężki w KGHM Polska Miedź S.A ZG „Polkowice-Sieroszowice” w dniu 27.04.2006 r.. Wstrząs o energii równej $3,4 \times 10^5$ J, spowodował wypadek ciężki sztygara zmianowego. W strefie zagrożenia znajdowało się 11 górników.

W 2005 roku w podziemnych zakładach górniczych zaistniały trzy tąpnięcia w kopalniach węgla kamiennego, które spowodowały jeden wypadek śmiertelny, jeden ciężki i 11 wypadków lekkich oraz trzy tąpnięcia w kopalniach rud miedzi, które spowodowały jeden wypadek śmiertelny, trzy ciężkie i 18 lekkich.

W 2005 roku w podziemnych zakładach górniczych zaistniały cztery odprężenia spowodowane wysokoenergetycznymi wstrząsami, które spowodowały dziewięć wypadków lekkich. Dwa wstrząsy w kopalni węgla kamiennego z których jeden spowodował pięć wypadków lekkich oraz dwa wstrząsy w kopalniach rud miedzi, które spowodowały cztery wypadki lekkie.

Zagrożenie zawałami i opadem skał

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 2006 roku w podziemnych zakładach górniczych zaistniały dwa zawały i jeden opad skał stropowych, które spowodowały trzy wypadki śmiertelne. Zawały i opad skał stropowych miały miejsce w:

- ZG „Siltech” sp. z o.o. w dniu 26.02.2006 r. zawał skał stropowych na długości 9m spowodował wypadek śmiertelny górnika ślusarza. Poszkodowanego uwolniono po dwóch dniach prowadzenia akcji ratowniczej.
- ZGH „Bolesław” S.A., kopalni „Olkusz-Pomorzany” w dniu 21.06.2006 r. na głębokości ok.80m zawał skał stropowych na skrzyżowaniu chodników spowodował wypadek śmiertelny górnika.
- KWK „Szczygłowice” w dniu 20.09.2006 r. podczas zabezpieczania stropu w ścianie o wys. 3,2m, nachyleniu 12 stopni w pok. 405/1 nastąpił opad skał co spowodowało uderzenie nimi ślusarza, który doznał śmiertelnych obrażeń.

W 2005 roku zaistniał jeden zawał w kopalni węgla kamiennego oraz dwa zawały w KGHM Polska Miedź S.A., które spowodowały jeden wypadek śmiertelny i dwa wypadki lekkie.

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 zawale, pokłady pozabilansowe, itp.) natomiast w kopalniach rud miedzi pożary maszyn.

W 2006 roku w podziemnych zakładach górniczych zaistniało sześć pożarów (dwa na powierzchni i cztery pod ziemią), które nie spowodowały wypadków w tym

- KWK „Halemba” w dniu 1.02.2006 r. samozapalenie węgla pozostawionego w zrobach likwidowanej ściany. Bez zagrożenia dla załogi. Akcja przeciwpożarowa trwała 5 dni,
- KWK „Bielszowice” w dniu 2.05.2006 r. pożar egzogeniczny. W rejonie ściany 803, pożar przenośnika taśmowego. Bez zagrożenia dla załogi. Akcja przeciwpożarowa trwała 8 dni,
- PKW S.A. ZG „Sobieski” w dniu 13.07.2006 r. pożar egzogeniczny w rozdzielni 6kV w rejonie # „Piłsudski”. Zwarcie wewnętrzne w jednostce kondensatorowej. Bez zagrożenia dla załogi,
- KWK „Brzeszcze-Silesia” w dniu 6.10.2006 r. samozapalenie się węgla w zrobach pokładu 315 izolowanych od przekopu wschodniego tamą izolacyjną. Akcja przeciwpożarowa trwała 19 dni,
- KWK „Katowice-Kleofas” w dniu 12.10.2006 r. w likwidacji pożar egzogeniczny. Zapalenie się łatwopalnego materiału poszycia dachowego budynku sąsiadującego z likwidowanym budynkiem nadszybia w którym wykonywano prace spawalnicze,
- KGHM Polska Miedź S.A. ZG „Polkowice-Sieroszowice” w dniu 2.05.2006 r. pożar ładowarki LKP 901. Wycofano 42 górników bez użycia aparatów uciezkowych.

W 2005 roku w podziemnych zakładach górniczych zaistniało 17 pożarów, które spowodowały dwa wypadki lekkie. W kopalniach węgla kamiennego zaistniało 11 pożarów (dziewięć podziemnych i dwa na powierzchni), które nie spowodowały wypadków. W kopalniach rud miedzi zaistniało sześć pożarów, które spowodowały dwa wypadki lekkie.

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 2006 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 $8\text{m}^3/\text{Mg}_{\text{CSW}}$. Wydobywanie z pokładów metanowych stanowi ok. 80,1% ogólnego wydobywania. W wyniku prowadzenia wydobywania węgla w pokładach metanowych, w 2006r. z górotworu objętego wpływami eksploatacji wydzielilo się 870,3 mln m^3 metanu. W 20 zakładach górniczych prowadzących roboty eksploatacyjne w warunkach zagrożenia metanowego prowadzi się odmetanowanie górotworu. Odmetanowanie to wykonuje się 6 stacjami dołowymi i 14 stacjami powierzchniowymi. W 2006 roku odmetanowaniem ujęto 289,5 mln m^3 metanu.

Do kopalń o najwyższej metanowości bezwzględnej należą:

- KWK „Brzeszcze-Silesia” – 134,4 mln m^3 /rok,
- KWK „Pniówek” – 128,5 mln m^3 /rok
- KWK „Zofiówka” – 67,2 mln m^3 /rok,
- KWK „Sośnica-Makoszowy” – 52,0 mln m^3 /rok.

W 2006 roku w kopalniach węgla kamiennego miały miejsce dwa zdarzenia związane z zagrożeniem metanowym. Zdarzenia te miały miejsce w:

- KWK „Szczygłowice” w dniu 11.05.2006 r. zapalenie się przystropowego nagromadzenia metanu spowodowało wypadek zbiorowy ośmiu górników, którzy doznali lekkich obrażeń ciała. W wyniku zagrożenia z zagrożonego rejonu wycofano 125 górników bez użycia sprzętu ochrony dróg oddechowych.
- KWK „Halemba” w dniu 21.11.2006 r. miało miejsce zapalenie i wybuch metanu co spowodowało wypadek zbiorowy w rejonie likwidowanej ściany 1 w pokładzie 506, na poziomie 1030m. W strefie zagrożenia przebywało 31 pracowników zatrudnionych przy wykonywaniu robót związanych z likwidacją

wyposażenia ściany. W wyniku niezwłocznie podjętej akcji ratowniczej przez zastępy własne kopalni oraz jednostki ratownictwa górniczego w pierwszej fazie prowadzenia akcji wyprowadzono ośmiu pracowników. W dowierzchni 3 odnaleziono łącznie sześciu nieżyjących górników, po czym ratownicy zostali wycofani z zagrożonego rejonu do bazy ratowniczej z powodu zagrożenia związanego z wytworzeniem się mieszaniny wybuchowej w rejonie ściany. Od tego momentu prace zostały ukierunkowane przede wszystkim na przywrócenie do stanu pierwotnego sposobu przewietrzania ściany. Prowadzono monitoring składu atmosfery za pomocą trzech linii chromatograficznych. W dniu następnym po stwierdzeniu pomiarami, że mieszanina gazów w zagrożonym rejonie jest niewybuchowa, wznowiono penetrację wyrobisk oraz poszukiwanie pozostałych zaginionych górników. W wyniku penetracji znaleziono 17 zaginionych pracowników, którzy nie dawali oznak życia. Akcja ratownicza prowadzona była w bardzo trudnych warunkach przede wszystkim z powodu wysokiej koncentracji metanu.

W związku z zaistniałym zdarzeniem, Prezes Wyższego Urzędu Górniczego decyzją z dnia 21.11.2006 r. powołał Komisję dla zbadania przyczyn i okoliczności zapalenia i wybuchu metanu oraz wypadku zbiorowego.

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

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 nieprzestrzegania 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 2006 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 niezdatnej 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 2006r . nie zaistniał wyrzut gazów i skał.

Ostatnie zdarzenie związane z wyrzutem gazów i skał miało miejsce w 2005 roku w KWK „Zofiówka”, gdzie nastąpił wyrzut metanu i skał w czole drążonego chodnika transportowego D-6 w pokładzie 409/4 , na poziomie 900 m, który spowodował wypadek zbiorowy – trzy wypadki śmiertelne i pięć lekkich. Z zagrożonej strefy wycofano 93 pracowników, z których 15 użyło aparatów ucieczkowych regeneracyjnych.

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 2006 i 2005 roku nie odnotowano zdarzeń związanych z tym zagrożeniem.

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



GÓRNICTWO 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 2006 roku w KWB „Konin” O/Józwin II B w dniu 18 sierpnia nastąpiło zalanie wodami opadowymi głównej pompowni Ps 1 zlokalizowanej na spągu wyrobiska. Opad deszczu miał charakter intensywny – w bardzo krótkim czasie spadło 36,4 mm wody. W wyniku opadu, w najniższej części odkrywki utworzyło się rozlewisko o powierzchni 3,36 ha, objętości przeszło 14 tys. m³ i rzędnej + 34,6 m npm. Zalaniu uległy trzy stalowe kontenery z zabudowanymi pompami typu OS-250 (po dwie sztuki w każdym) oraz jedna pompa Pł 500A. W wyniku podjętej akcji ratowniczej, poprzez usypanie grobli, odcięto dopływ wody do rząpia pompowni, zainstalowano trzy dodatkowe sekcje odwadniające, a po obniżeniu zwierciadła wody naprawiono i uruchomiono zalane pompy. Po analizie przyczyn i skutków zalania pompowni ustalono m.in. konieczność lokalizacji rozdzielni elektrycznej SOP-12 powyżej rzędnej półki węglowej, zmianę lokalizacji niektórych pomp, wykonanie dodatkowych awaryjnych wpięć do rurociągów oraz konieczność weryfikacji wartości średniego współczynnika spływu powierzchniowego przyjmowanego do obliczeń prognozowanego dopływu wód do pompowni.

W 2005 roku nie wystąpiły zdarzenia związane z zagrożeniem wodnym.

Zagrożenie osuwiskowe i obrywaniem się skał

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

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

W 2006r. odnotowano jedno osuwisko w KWB „Konin” o/ Lubstów na wschodnim stałym zboczu na wysokości studni nr 120Z i 121Z bariery zewnętrznej. Osuwisko swoim zasięgiem objęło drugie piętro nadkładowe i trzecie piętro nadkładowo-węglowe. Osuwisko miało amplitudę zrzutu średnio około 5 m obserwowaną na długości 200 m. Kubatura przemieszczonych mas wynosiła około 200 tys. m³. Osuwisko nie stworzyło zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi oraz maszyn, urządzeń i obiektów usytuowanych na powierzchni terenu i wyrobiska.

W 2005r. odnotowano dwa osuwiska w KWB „Bełchatów”, które miały wpływ na prowadzenie ruchu w tym zakładzie.

W 2006 i 2005 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 złoży, systematycznym odwadnianiem górotworu oraz wybieraniem i zwałowaniem dużych mas skalnych.

W 2006 roku zarejestrowano jeden wstrząs sejsmiczny o energii $E = 1,1 \times 10^8 \text{ J}$ i magnitudzie – 3,28. Epicentrum wstrząsu znajdowało się na poziomie V na rzędnej + 63,3 m n.p.m., na wysokości 90. członu przenośnika taśmowego B – 601, w odległości około 300 m od trasy tego przenośnika. Wstrząs nie spowodował zagrożenia bezpieczeństwa ludzi i ruchu zakładu górniczego, jak również nie odnotowano zgłoszeń pochodzących spoza zakładu górniczego.

W 2005 r. w KWB "Bełchatów" wystąpiło 12 wstrząsów sejsmicznych, z których najsilniejszy miał energię $E = 7,93 \times 10^9$ J. Wstrząsy te nie spowodowały zagrożenia bezpieczeństwa ludzi oraz ruchu zakładu górniczego KWB „Bełchatów”, wniesiono jednak 40 skarg okolicznych mieszkańców, z których osiem uznano za zasadne.

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 2006r. w tych zakładach górniczych nie wystąpiły zdarzenia związane z zagrożeniem pożarami endogenicznymi.

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, spaleniu uległo około 2,5 tys. m³ torfu cegiełkowego i ok. 1000 m³ torfu frezowego.



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 2006 i 2005 roku nie zanotowano wypadków ani niebezpiecznych zdarzeń związanych z tym zagrożeniem.

Ostatnie zdarzenie związane z tym zagrożeniem miało miejsce w 2002 roku w Podziemnym Magazynie Gazu "Wierzchowice" Oddziału ZZG NiG w Zielonej Górze, gdzie wystąpiła erupcja i samozapłon gazu ziemnego, co doprowadziło do zniszczenia urządzenia zainstalowanego na tym otworze i spowodowało pożar.

Zagrożenie siarkowodorowe

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

W otworowych kopalniach siarki zagrożenie to występuje głównie w obrębie sterowni eksploatacyjnych na polu górnictw, 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 2006 i 2005 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 2006 i 2005 roku nie zanotowano wystąpienia zapadlisk.

Ostatnie wystąpienie zapadliska odnotowano w 2001 roku w polu otworowym likwidowanej Kopalni Soli „Łędkowice”. 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 2006 i 2005 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 2006 i 2005 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.

Analiza wypadkowości w 2006 roku wykazała, że wypadki związane z zagrożeniami technicznymi nadal stanowią duży udział w stosunku do ogólnej liczby wypadków. Na 23 zdarzenia, które spowodowały 48 wypadków śmiertelnych oraz na 22 wypadki ciężkie zaistniałe w 2006 roku, z zagrożeniami technicznymi związanych było 13 zdarzeń powodujących śmierć pracowników i 12 wypadków ciężkich. Niepokojącym jest to, że 11 wypadków, pięć awarii i jedno niebezpieczne zdarzenie związane były z eksploatacją instalacji i urządzeń elektroenergetycznych.

Wypadki

1. ZG „Sobieski” – 3 stycznia 2006r. - oparzenie - elektromonter wykonując czynności łączeniowe w komorze przyłączeniowej przewoźnej stacji transformatorowej, spowodował powstanie łuku elektrycznego oraz w efekcie poparzenie ręki.
2. KGHM Polska Miedź S.A. – O/ZG „Lubin” – 15 stycznia 2006r. - oparzenie - elektromonter wykonując czynności łączeniowe w komorze wyłącznika mocy przewoźnej stacji transformatorowej, spowodował powstanie łuku elektrycznego oraz w efekcie poparzenie ręki.
3. KGHM Polska Miedź S.A. – O/ZG „Rudna” – 21 maja 2006r. - oparzenie - elektromonter wykonując czynności łączeniowe w polu odpływowym rozdzielni 6 kV, spowodował powstanie łuku elektrycznego oraz w efekcie poparzenie ręki.
4. KWK "Sośnica-Makoszowy" – 8 czerwca 2006r. - porażenie - ślusarz zawieszając wciągarkę ręczną w pobliżu przewodu jezdnego trakcji elektrycznej przewodowej, będącej pod napięciem 250 V, uległ porażeniu prądem elektrycznym.

5. KWK "Knurów" - 28 czerwca 2006r. - porażenie – elektromonter przy pracach związanych z wymianą oprawy oświetleniowej w pomieszczeniu rozdzielni 6 kV, prawdopodobnie dotknął ręką szyn rozdzielczych 6 kV, i uległ porażeniu prądem elektrycznym.
6. KWK „Brzeszcze-Silesia” – 28 lipca 2006r. – porażenie – podczas czyszczenia rżypa pompy pracownik doznał odczucia porażeniem prądem elektrycznym.
7. KWK "Mysłowice" - 19 sierpnia 2006r. – porażenie i oparzenie - elektromonter wypinając w komorze przyłączeniowej wyłącznika OWSD-0106ZK przewód oponowy, będący pod napięciem, spowodował powstanie łuku elektrycznego oraz w efekcie poparzenie II stopnia obu rąk.
8. ZG „Bytom II” – 11 października 2006r. – porażenie – w trakcie sprawdzania typów przekładników prądowych w rozdzielni 6 kV pracownik wszedł do pola 6 kV będącego pod napięciem, w wyniku czego został porażony prądem elektrycznym.
9. ZG „Sobieski” – 31 październik 2006r. - porażenie i oparzenie - w trakcie prac przy instalacji zasilającej kombajn chodnikowy, podano napięcie do wyłącznika kombajnu w czasie podłączania przewodu zasilającego w komorze przyłączonej.
10. KGHM Polska Miedź S.A. – O/ZG „Polkowice-Sieroszowice” – 10 grudnia 2006r.
- oparzenie - elektromonter wykonując czynności związane z usuwaniem awarii w rozdzielnicy 500 V spowodował zwarcie oraz powstanie łuku elektrycznego, a w efekcie poparzenie ręki i twarzy.
11. KWK „Sośnica-Makoszowy” – Ruch Makoszowy – 17 grudnia 2006r. – porażenie
- przy pracach związanych z legalizacją zabezpieczeń oraz przeglądem wyłącznika w polu rozdzielczym 6 kV, w trakcie zakładania uziemiacza przenośnego na urządzenia będące pod napięciem, pracownik spowodował zwarcie i doznał porażenia prądem elektrycznym.

Zdarzenia

1. PKW S.A. – ZG „Sobieski” – 26 lipca 2006r. – pożar baterii kondensatorów - prawdopodobną przyczyną pożaru było zapalenie oleju mineralnego i zwitek kondensatorowych wyrzuconych z rozerwanej obudowy po zwarcie wewnętrznym jednego z kondensatorów.

Awarie

1. KWK "Jankowice" – 9 marca 2006r. - zatrzymanie stacji wentylatorów głównych.
W wyniku zwarcia w rozdzielnicy głównej, nastąpiło wyłączenie zasilania stacji wentylatorów. W wyniku awarii nastąpiło wycofanie 61 osób załogi do wyrobisk ze świeżym prądem powietrza.
2. KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Polkowice-Sieroszowice” - 13 maja 2006r. - wyłączenie stacji transformatorowo-rozdzielczej 110/6 kV spod napięcia - spowodowane awarią odłącznika szynowego w polu linii stacji 110 kV - w wyniku awarii nastąpiło zatrzymanie wentylatorów głównych na okres 15 min. Awaria nie spowodowała potrzeby ewakuacji osób załogi zatrudnionej w wyrobiskach.
3. KWK "Jas-Mos" – 1 lipca 2006r. - zatrzymanie stacji wentylatorów głównych.
W wyniku zaniku napięcia został zatrzymany pracujący wentylator główny. Ponowne załączenie wentylatora nie powiodło się ze względu na błędne przełączenia w rozdzielni głównej. Załączenie wentylatora nastąpiło po interwencji osoby dozoru wyższego ruchu. W wyniku awarii nastąpiło wycofanie 43 osób załogi do wyrobisk ze świeżym prądem powietrza.
4. KWB „Konin” – odkrywka Jóźwin IIB – 18 sierpień 2006r. - zatrzymanie pompowni spągowej - opady deszczu spowodowały gwałtowny wzrost poziomu wody w rzapiu pompowni spągowej, co spowodowało konieczność wyłączenia zasilania pompowni i wykonania nowej lokalizacji pomp i rozdzielni elektrycznej. Awaria nie spowodowała zagrożenia dla załogi oraz nie spowodowała strat w wydobywaniu.
5. KWK „Piast” – 22 września 2006r. - awaria wyciągu szybowego – spowodowana uszkodzeniem silnika synchronicznego 6 kV przetwornicy z równoczesnym uszkodzeniem obwodów sterowania. Awaria spowodowała czterogodzinny postój wyciągu szybowego.

Analizując stan zagrożeń technicznych w górnictwie można stwierdzić, że przyczyny wypadków wynikają z nieprawidłowej organizacji pracy i utrzymywania niewłaściwego stanu technicznego maszyn i urządzeń oraz w nieprzestrzeganiu przez pracowników obsługi podstawowych zasad dyscypliny, jak również braku pełnienia skutecznego nadzoru przez osoby kierownictwa i dozoru ruchu zakładów górniczych.

W wyniku szczegółowej analizy przyczyn i okoliczności zaistniałych w 2006r. wypadków i innych niebezpiecznych zdarzeń stwierdzono, że bezpośrednimi przyczynami ich zaistnienia, podobnie jak w latach ubiegłych, było:

- a) przebywanie pracowników na drogach transportowych w czasie ruchu środków transportowych lub w bezpośrednim sąsiedztwie będących w ruchu elementów maszyn,
- b) wykonywanie czynności konserwacyjno-obługowych przenośników będących w ruchu,
- c) niewłaściwy stan techniczny środków transportu,
- d) nieprzestrzeganie obowiązujących przepisów w zakresie organizacyjno – technicznym prowadzonych prac w warunkach szczególnie niebezpiecznych oraz brak skutecznego nadzoru nad tymi pracami,
- e) nie wypełnianie przez osoby dozoru ruchu podstawowych obowiązków w zakresie nadzoru i kontroli nad wykonywanymi pracami i czynnościami,
- f) 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.

Najczęstsza przyczyna zaistniałych zdarzeń miała związek z nawiercaniem środka strzałowego w otworze strzałowym, nie wycofaniem pracowników do miejsc bezpiecznych, brakiem ostrożności do miejsca wykonywania robót strzałowych oraz użyciem zapalarki do kontroli obwodu strzałowego -pomiar prowadzono w przodku.

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 powszechne stosowanie 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.

W 2006 roku zaistniał jeden wypadek strzałowy zbiorowy w KWK „Sośnica – Makoszowy”. Podczas wiercenia otworów strzałowych w chodniku nastąpiła detonacja materiału wybuchowego pozostałego w resztkę odpalonego otworu strzałowego, pozostałej po uprzednio wykonanych robotach strzałowych. W wyniku zdarzenia wypadkom uległo czterech pracowników Przedsiębiorstwa Robót Górniczych S.A. w Gliwicach – 1 wypadek śmiertelny oraz 3 wypadki lekkie.

Niewątpliwie duży wpływ na poprawę stanu bezpieczeństwa przy wykonywaniu robót strzałowych miały szkolenia 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.

Szkolenia były prowadzone w formie seminaryjnej, z szeroką dyskusją umożliwiającą wyjaśnienie niejasnych i niezrozumiałych kwestii. Wykłady prowadzone były przez pracowników Kopalni Doświadczalnej „Barbara” oraz pracowników urzędów górniczych. Programy szkoleń obejmowały 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 byli szczegółowo z procedurami ocen ryzyka robót strzałowych, prowadzonych w wyrobiskach, w których występuje zagrożenie wybuchem pyłu węglowego i/lub zagrożenie metanowe.

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

W załączonych tabelach przedstawiono:

- zestawienie wydobywania, wstrząsów wysokoenergetycznych, łąpiń i wypadków w kopalniach węgla kamiennego - tabela nr.3,
- zestawienie wydobywania, wstrząsów wysokoenergetycznych, łąpiń i wypadków w kopalniach rud miedzi - tabela nr.4,

- zestawienie zawałów, obrywania się skał ze stropu i ociosów oraz powstałych wskutek tych zdarzeń wypadków śmiertelnych w kopalniach węgla kamiennego, tabela nr.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 nr.7,
- zestawienie miejsc powstania pożarów endogenicznych w kopalniach węgla kamiennego - tabela nr.8,
- Zestawienie ilości zdarzeń i wypadków podczas zapalenia i wybuchu metanu - 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 wydobywania, wstrząsów wysokoenergetycznych, łąpiń i wypadków
w kopalniach węgla kamiennego

Rok	Wydobycie [mln ton]	Wydobycie z pokładów zagrożonych łapianiami		Liczba wstrząsów \geq 1×10^5 J (wg GIG)	Liczba łapiń	Wypadki wskutek łapiń	
		[mln ton]	[%]			śmiertelne	ogółem
1997	137,1	46,2	37,7	547	2	-	6
1998	115,9	41,9	36,2	663	5	2	17
1999	110,4	39,4	35,7	1135	2	-	3
2000	102,5	37,2	36,3	1088	2	-	-
2001	102,6	37,4	36,5	1137	4	2	21
2002	102,1	41,8	40,9	1324	4	3	20
2003	100,5	42,3	42,1	1524	4	2	18
2004	99,5	39,2	39,4	974	3	-	11
2005	97,0	41,6	42,9	1451	3	1	13
2006	95,2	42,1	44,2	1170	4	4	20

Tabela 4. Zestawienie wydobywania, wstrząsów wysokoenergetycznych, łąpiń i wypadków
w kopalniach rud miedzi

Rok	Wydobycie [mln ton]	Wydobycie z pokładów zagrożonych łapianiami		Liczba wstrząsów ≥ 1 $\times 10^5$ J (wg GIG)	Liczba łapiń	Wypadki wskutek łapiń	
		[mln ton]	[%]			śmiertelne	ogółem
1997	24,0	24,0	100	567	-	-	-
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	-	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	621	8	1	15
2005	32,0	32,0	100	786	3	1	22
2006	32,9	32,9	100	872	2	-	5

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 w kopalniach węgla kamiennego spowodowanych :		
		zawałami	opadem skał ze stropu	opadem skał z ociosów
1997	1	1	2	1
1998	2	1	4	1
1999	1	-	5	2
2000	1	3	7	-
2001	1	-	2	2
2002	2	1	-	-
2003	1	-	-	3
2004	1	-	1	-
2005	1	1	1	1
2006	1	1	1	-

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

Rok	Liczba zawałów	Liczba wypadków śmiertelnych w kopalniach podziemnych niewęglowych spowodowanych :		
		zawałami	opadem skał ze stropu	opadem skał z ociosów
1997	1	1	-	-
1998	3	6	-	1
1999	3	-	-	-
2000	-	-	-	-
2001	-	-	-	-
2002	1	-	-	2
2003	-	-	3	-
2004	2	-	-	1
2005	2	-	1	-
2006	1	1	-	-

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

Stan zagrożenia pożarowego	ROK									
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Liczba pożarów	6	7	6	3	1	7	5	9	9	3
Liczba pożarów egzogenicznych	2	2	3	1	0	3	1	4	2	1
Liczba pożarów endogenicznych	4	5	3	2	1	4	4	5	7	2
Wypadki śmiertelne z powodu pożarów	0	0	0	1	0	4	3	0	0	0

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

Rejon	ROK									
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Ściany z zawalaniem stropu	2	2	0	1	1	2	4	5	6	1
Ściany z podsadzką hydrauliczną	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Wyrobiska korytarzowe	1	2	3	0	0	2	0	0	1	1
RAZEM	4	5	3	2	1	4	4	5	7	2

Tabela 9. Zestawienie ilości zdarzeń i wypadków podczas zapalenia i wybuchu metanu w latach 1997–2006

Rok	Ilość zdarzeń	Wypadki			
		Śmiertelne	Ciężkie	Lekkie	Razem
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
2006	2	23	-	8	31
Razem	16	28	14	37	79

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

Rok	Liczba wyrzutów	Spodzie-wanych	Niespodzie-wanych	Liczba wypadków śmiertelnych
1997	-	-	-	-
1998	4	4	-	-
1999	-	-	-	-
2000	-	-	-	-
2001	-	-	-	-
2002	1	-	1	-
2003	-	-	-	-
2004	-	-	-	-
2005	1	-	1	3
2006	-	-	-	-

Tabela 11. Zestawienie wdarć wody i wypadków nimi spowodowanych w górnictwie podziemnym

Rok	Wdarcia wody w kopalniach		Wypadki śmiertelne w kopalniach	
	węglowych	niewęglowych	węglowych	niewęglowych
1997	0	0	0	0
1998	0	0	0	0
1999	0	0	0	0
2000	1	1	0	0
2001	0	0	0	0
2002	0	0	0	0
2003	0	0	0	0
2004	0	0	0	0
2005	0	0	0	0
2006	0	0	0	0
RAZEM	1	1	0	0

3. WYPADKOWOŚĆ W GÓRNICTWIE

3.1. Wypadkowość w górnictwie kopalin podstawowych w latach 2005 - 2006

Analiza wypadkowości w górnictwie kopalin podstawowych w 2006 roku wskazuje na wzrost wypadkowości ogólnej, śmiertelnej i ciężkiej w porównaniu do 2005 roku.

W 2006 roku zaistniało 3067 wypadków ogółem wobec 2909 wypadków zaistniałych w 2005 roku.

W 2006 roku w górnictwie wystąpił wzrost wypadkowości śmiertelnej z 21 wypadków śmiertelnych zaistniałych w 2005 roku do 48 wypadków śmiertelnych zaistniałych w 2006 roku.

W 2006 roku odnotowano niewielki wzrost wypadkowości ciężkiej gdzie zaistniało 23 wypadków ciężkich wobec 21 wypadków ciężkich zaistniałych w 2005 roku.

W górnictwie węgla kamiennego w 2006 roku odnotowano wzrost wypadkowości śmiertelnej z 15 wypadków śmiertelnych zaistniałych w 2005 roku do 44 wypadków śmiertelnych zaistniałych w 2006 roku.

Liczba wypadków ciężkich w kopalniach węgla kamiennego w 2006 roku zwiększyła się o jeden wypadek i wynosiła 16 wypadków ciężkich.

W 2006 roku wystąpił wzrost wypadkowości ogólnej z 2116 wypadków zaistniałych w 2005 roku do 2320 w 2006 roku.

W górnictwie węgla brunatnego w 2006 roku nie było wypadków śmiertelnych lecz miał miejsce wypadek ciężki. W 2005 roku zaistniał również jeden wypadek ciężki. W 2006 roku nastąpił wzrost wypadkowości ogólnej z 53 wypadków zaistniałych w 2005 roku do 64 wypadków zaistniałych w 2006 roku.

W górnictwie rud miedzi nastąpił spadek wypadkowości śmiertelnej. W 2006 roku zaistniały dwa wypadki śmiertelne wobec pięciu wypadków śmiertelnych zaistniałych

w 2005 roku. Wypadkowość ciężka pozostała na tym samym poziomie jak w 2005 roku gdzie zaistniały cztery wypadki ciężkie.

W górnictwie rud cynku i ołowiu w 2006 roku zaistniały dwa wypadki śmiertelne i dwa wypadki ciężkie wobec zerowej w tej grupie wypadkowości w 2005 roku. W zakresie wypadkowości ogólnej odnotowano spadek. W 2006 roku zaistniało 20 wypadków wobec 30 wypadków zaistniałych w 2005 roku.

W górnictwie odkrywkowym poza węglem brunatnym w 2006 i 2005 roku nie było wypadków śmiertelnych i ciężkich.

W górnictwie otworowym w 2006 i 2005 roku nie było wypadków śmiertelnych i ciężkich.

W przedsiębiorstwach robót geologicznych w 2006 i 2005 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 2006 roku wyniósł 0,26 natomiast w 2005 roku wynosił 0,13.

Wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton wydobytego węgla w kopalniach węgla kamiennego dla załogi własnej z firmami usługowymi w 2006 roku wyniósł 0,47 natomiast w 2005 roku wynosił 0,15.

Sumaryczny wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton wydobytego węgla w kopalniach węgla kamiennego i brunatnego dla załogi własnej w 2006 roku wyniósł 0,16 natomiast w 2005 roku wynosił 0,08. Dla załogi własnej z firmami usługowymi wskaźnik ten w 2006 roku wyniósł 0,28, natomiast w 2005 roku wynosił 0,09.

Wskaźnik wypadków śmiertelnych w kopalniach węgla kamiennego na 1000 zatrudnionych (załogi własnej) wzrósł z 0,11 w 2005 roku do 0,21 w 2006 roku.

Wskaźnik wypadków ogółem na 1000 zatrudnionych załogi własnej wzrósł z 14,5 w 2005 roku do 15,5 w 2006 roku.

Wskaźnik wypadków śmiertelnych w kopalniach węgla kamiennego na 1000 zatrudnionych (załogi własnej i firm usługowych) w 2006 roku wyniósł 0,31 natomiast w 2005 roku wynosił 0,11. Wskaźnik wypadków ogółem na 1000 zatrudnionych załogi własnej i firm usługowych wzrósł z 14,9 w 2005 roku do 16,3 w 2006 roku.

Wskaźnik wypadków śmiertelnych w kopalniach rud miedzi na 1000 zatrudnionych (załogi własnej) spadł z 0,35 w 2005 roku do 0,09 w 2006 roku. Wskaźnik wypadków ogółem na 1000 zatrudnionych załogi własnej w 2006 roku wyniósł 42,4 natomiast w 2005 roku wynosił 46,01.

Wskaźnik wypadków śmiertelnych w kopalniach rud miedzi na 1000 zatrudnionych (załogi własnej i firm usługowych) w 2006 roku wyniósł 0,12 natomiast w 2005 roku wynosił on 0,34. Wskaźnik wypadków ogółem na 1000 zatrudnionych załogi własnej i firm usługowych w 2006 roku wyniósł 36,9 natomiast w 2005 roku wynosił 42,5.

3.2. Wypadkowość w górnictwie kopalin pospolitych

W zakładach górniczych wydobywających kopaliny pospolite nastąpił nieznaczny spadek wypadkowości ogólnej. W 2006 roku zaistniały 33 wypadki wobec 34 wypadków zaistniałych w 2005 roku. W 2006 roku zaistniały cztery wypadki ciężkie bez wypadku śmiertelnego natomiast w 2005 roku zaistniały dwa wypadki śmiertelne i jeden wypadek ciężki.

Poniżej w tabelach przedstawiono:

- wypadkowość w górnictwie kopalin podstawowych w 2006 roku - tabela 12,
- wypadkowość w górnictwie kopalin podstawowych w 2005 i 2006 roku - tabela 13,
- wypadkowość w górnictwie kopalin pospolitych w 2006 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 śmiertelnych na 1 mln ton i ogółem na 1000 zatrudnionych w KWK - tabela 20,
- wskaźniki częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton i ogółem na 1000 zatrudnionych [KWK + KWB załoga własna + firmy usługowe] - tabela 21.

Tabela 12. Wypadkowość w górnictwie kopalni podstawowych w 2006 roku

WYPADKOWOŚĆ W GÓRNICTWIE KOPALIN PODSTAWOWYCH W 2006 ROKU			
	LICZBA WYPADKÓW		
	ŚMIERTELNYCH	CIĘŻKICH	OGÓŁEM
Kopalnie węgla kamiennego	44	16	2 320
Kopalnie węgla brunatnego	0	1	66
Kopalnie rud miedzi	2	4	595
Kopalnie rud cynku i ołowiu	2	2	20
Kopalnie soli	0	0	21
Kopalnie odkrywkowe (poza węglem brunatnym)	0	0	15
Kopalnie otworowe	0	0	6
Pozostałe	0	0	24
RAZEM	48	23	3 067

Tabela 13. Wypadkowość w górnictwie kopalin podstawowych w 2005 i 2006 roku

	OGÓŁEM		W tym Kopalnie Węgla Kamiennego	
	2005	2006	2005	2006
WYPADKI ŚMIERTELNE	18	27	13	25
Firmy usługowe	3	21	2	19
WYPADKI CIĘŻKIE	17	19	11	13
Firmy usługowe	4	4	4	3
WYPADKI OGÓŁEM	2 910	3 067	2117	2 320
ZGONY NATURALNE	12	15	9	12

Tabela 14. Wypadkowość w górnictwie kopalin pospolitych w 2006 roku, zakładów powyżej 2 ha

Grupy zakładów górnictwowych według kopaliny	LICZBA WYPADKÓW		
	ŚMIERTELNYCH	CIĘŻKICH	OGÓŁEM
Zakłady powyżej 2 ha			
Kopalnie kruszyw naturalnych powyżej 2 ha	0	1	10
Kopalnie kamieni drog. i bud. Powyżej 2 ha	0	1	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	2	10
Razem kopaliny pospolite powyżej 2 ha	0	4	29

Tabela 15. Wypadkowość w górnictwie kopalni pospolitych w 2006 roku zakładów do 2 ha

WYPADKOWOŚĆ W GÓRNICTWIE KOPALIN POSPOLITYCH W 2006 ROKU			
Grupy zakładów górnictwych według kopaliny	LICZBA WYPADKÓW		
Zakłady do 2 ha	ŚMIERTELNYCH	CIĘŻKICH	OGÓŁEM
Kopalnie kruszyw naturalnych do 2 ha	0	0	3
Kopalnie kamieni drog. i bud. do 2 ha	0	0	1
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	4
RAZEM KOPALINY POSPOLITE	0	4	33

Tabela 16. Wskaźniki wypadków śmiertelnych (załoga własna)

	2003	2004	2005	2006	Uwagi
Wypadki śmiertelne na 1 milion ton	0,28	0,09	0,13	0,26	górnictwo węgla kamiennego (podziemne)
Wypadki śmiertelne na 1 milion ton	0,17	0,06	0,08	0,16	górnictwo węgla kamiennego + brunatnego (podziemne + odkrywki)
Wypadki śmiertelne na 1000 zatrudnionych	0,21	0,07	0,11	0,21	górnictwo węgla kamiennego
Wypadki śmiertelne na 1000 zatrudnionych	0,21	0,07	0,11	0,17	górnictwo ogółem

Tabela 17. Wskaźniki wypadków ogółem (załoga własna)

	2003	2004	2005	2006	Uwagi
Wypadki na 1000 zatrudnionych	15,8	15,3	14,5	15,5	górnictwo węgla kamiennego
Wypadki na 1000 zatrudnionych	54,9	41,4	46,0	36,9	górnictwo miedziowe
Wypadki na 1000 zatrudnionych	4,2	3,8	3,8	4,68	górnictwo węgla brunatnego
Wypadki na 1000 zatrudnionych	16,0	14,9	15,2	15,8	górnictwo ogółem

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

	2003	2004	2005	2006	Uwagi
Wypadki śmiertelne na 1 milion ton	0,28	0,10	0,15	0,47	górnictwo węgla kamiennego (podziemne)
Wypadki śmiertelne na 1 milion ton	0,17	0,06	0,09	0,28	górnictwo węgla kamiennego + brunatnego (podziemne + odkrywki)
Wypadki śmiertelne na 1000 zatrudnionych	0,19	0,07	0,11	0,31	górnictwo węgla kamiennego
Wypadki śmiertelne na 1000 zatrudnionych	0,19	0,07	0,11	0,25	górnictwo ogółem

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

	2003	2004	2005	2006	Uwagi
Wypadki na 1000 zatrudnionych	16,5	15,5	14,9	16,3	górnictwo węgla kamiennego
Wypadki na 1000 zatrudnionych	52,9	42,3	42,5	36,89	górnictwo miedziowe
Wypadki na 1000 zatrudnionych	4,08	3,54	3,56	4,68	górnictwo węgla brunatnego
Wypadki na 1000 zatrudnionych	16,31	15,15	14,85	16,0	górnictwo ogółem

Tabela 20. wskaźniki częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton i ogółem

na 1000 zatrudnionych w KWK

WSKAŹNIKI CZĘSTOŚCI WYPADKÓW KWK		
	Śmiertelnych na 1 mln ton	Ogółem na 1000 zatrudnionych
	ZAŁOGA WŁASNA	
2006	0,26	15,5
2005	0,13	14,5
	ZAŁOGA WŁASNA + FIRMY USŁUGOWE	
2006	0,47	16,3
2005	0,15	14,9

Tabela 21. wskaźniki częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton i ogółem na 1000 zatrudnionych w KWK+KWB

WSKAŹNIKI CZĘSTOŚCI WYPADKÓW KWK + KWB		
	Śmiertelnych na 1 mln ton	Ogółem na 1000 zatrudnionych
	ZAŁOGA WŁASNA	
2006	0,16	14,41
2005	0,08	13,50
	ZAŁOGA WŁASNA + FIRMY USŁUGOWE	
2006	0,28	15,25
2005	0,09	13,8

3.3. Statystyka wypadkowości w latach 1990, 1997 - 2006

Analiza wypadkowości w górnictwie przeprowadzona na przestrzeni ostatnich dziesięciu lat wykazuje, że nie ma ona tendencji stałej.

Wypadkowość ogólna od 1997 roku, gdzie zaistniało 9 969 wypadków malała do 2002 roku gdzie zaistniało 3 110 wypadków natomiast w 2003 roku nieznacznie wzrosła do 3 277 wypadków. W 2004 i 2005 roku odnotowano następny spadek wypadkowości ogólnej, która w 2005 wynosiła 2 909 wypadków natomiast w 2006 roku wzrosła ona do 3 067 wypadków.

Wypadkowość śmiertelna w latach 1997 – 2006 wykazuje charakter sinusoidalny - wzrost wypadkowości śmiertelnej w 1998 roku w porównaniu do 1997 roku a następnie jej spadek w 1999 roku, kolejny wzrost w 2000 roku i spadek do 30 wypadków w 2001 roku. Następnie przez dwuletni okres wypadkowość utrzymywała się na wysokim poziomie 39 i 38 wypadków, po czym przez kolejny dwuletni okres, tj. w 2004 i 2005 roku wypadkowość śmiertelna spadła do poziomu 14 i 21 wypadków.

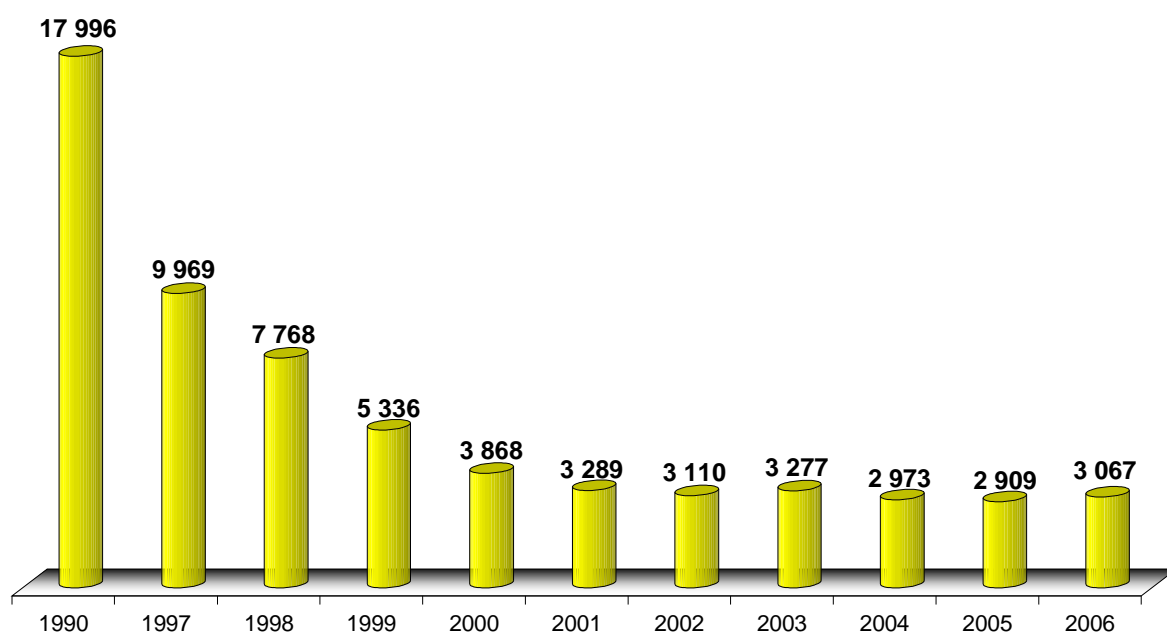
Rok 2006 był kolejnym wzrostem tej wypadkowości, gdzie zaistniało 25 wypadków w tym wypadek zbiorowy w KWK „Pokój”, gdzie zginęło czterech pracowników i w KWK „Halemba”, gdzie śmierć poniosło 23 pracowników. Wypadkowość zbiorowa w KWK „Pokój” i KWK „Halemba” spowodowała, że w 2006 roku odnotowano łącznie 48 wypadków śmiertelnych.

Tendencja ta powtarza się do 2003 roku. W 2004 roku wypadkowość śmiertelna przyjęła charakter sinusoidy ale obejmującej już okres dwuletni – spadek wypadkowości kolejno w 2003 i 2004 roku w porównaniu do 2002 roku i wzrost jej w latach 2005 i 2006.

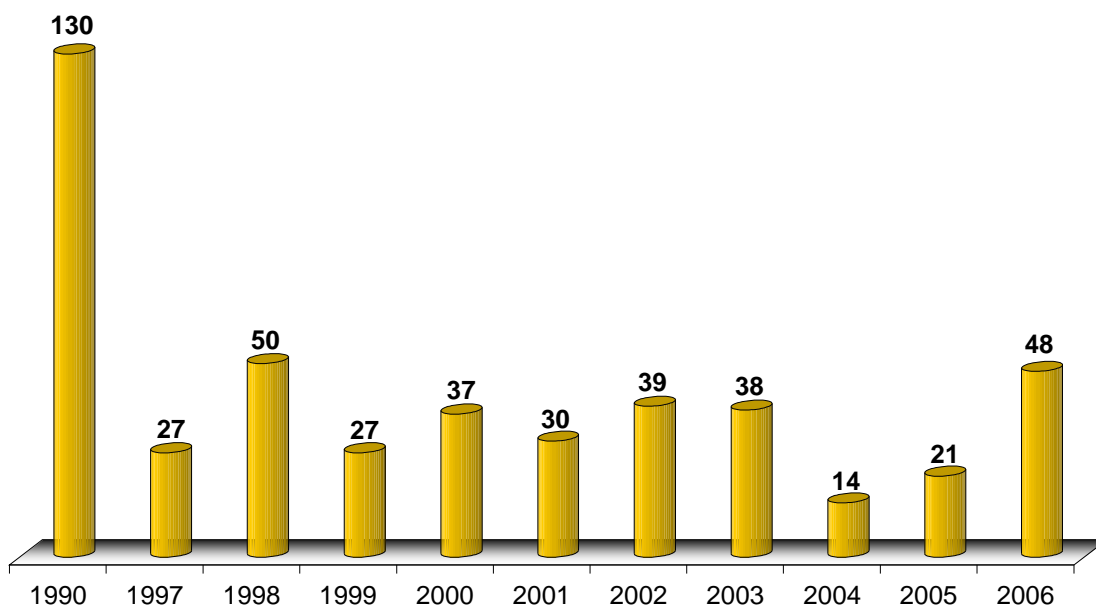
W zakresie wypadkowości ciężkiej, w latach 1997 – 2003 występowały kolejne wzrosty i spadki ilości wypadków ciężkich w poszczególnych latach, natomiast od 2004 do 2006 roku obserwuje się jej nieznaczny liniowy wzrost, od 20 wypadków zaistniałych w 2004 roku do 23 wypadków zaistniałych w 2006 roku.

Ilościową charakterystykę wypadkowości w roku 1990 oraz latach 1997 – 2006 przedstawiono poniżej na wykresach:

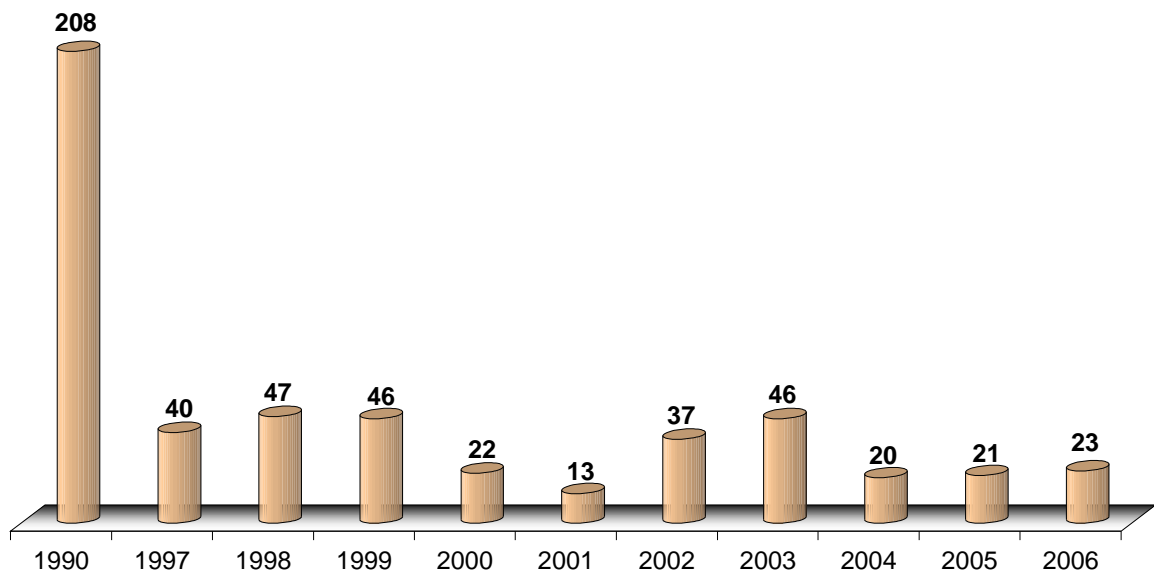
- liczby wypadków ogółem w górnictwie kopalin podstawowych - rys.1,
- liczby wypadków śmiertelnych w górnictwie kopalin podstawowych - rys.2,
- liczby wypadków ciężkich w górnictwie kopalin podstawowych - rys. 3,
- liczby wypadków śmiertelnych i ciężkich w górnictwie kopalin podstawowych - rys. 4,
- 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.



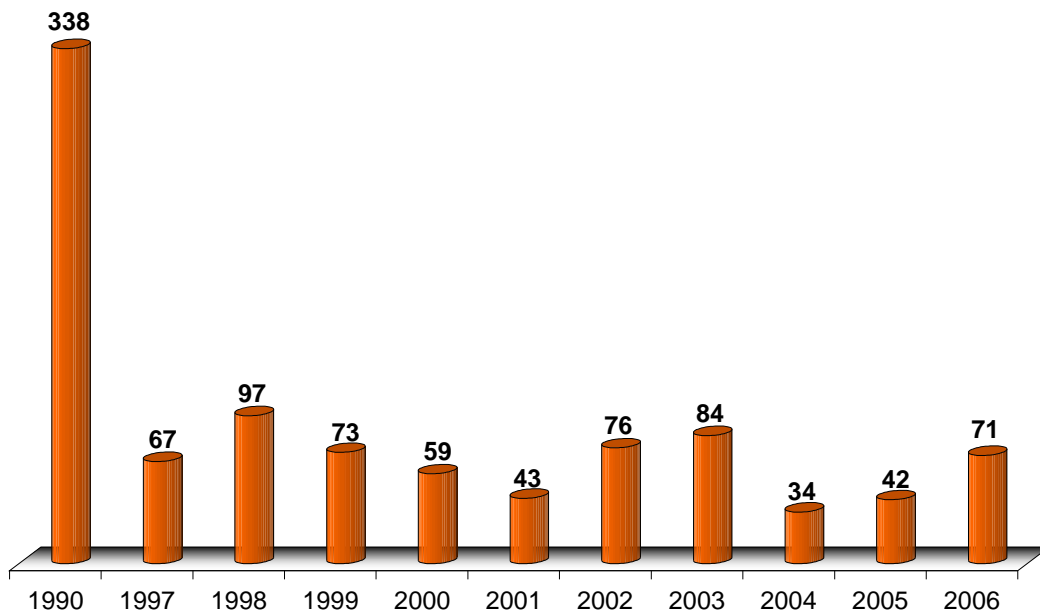
Rys. 1 Liczba wypadków ogółem w górnictwie kopalin podstawowych



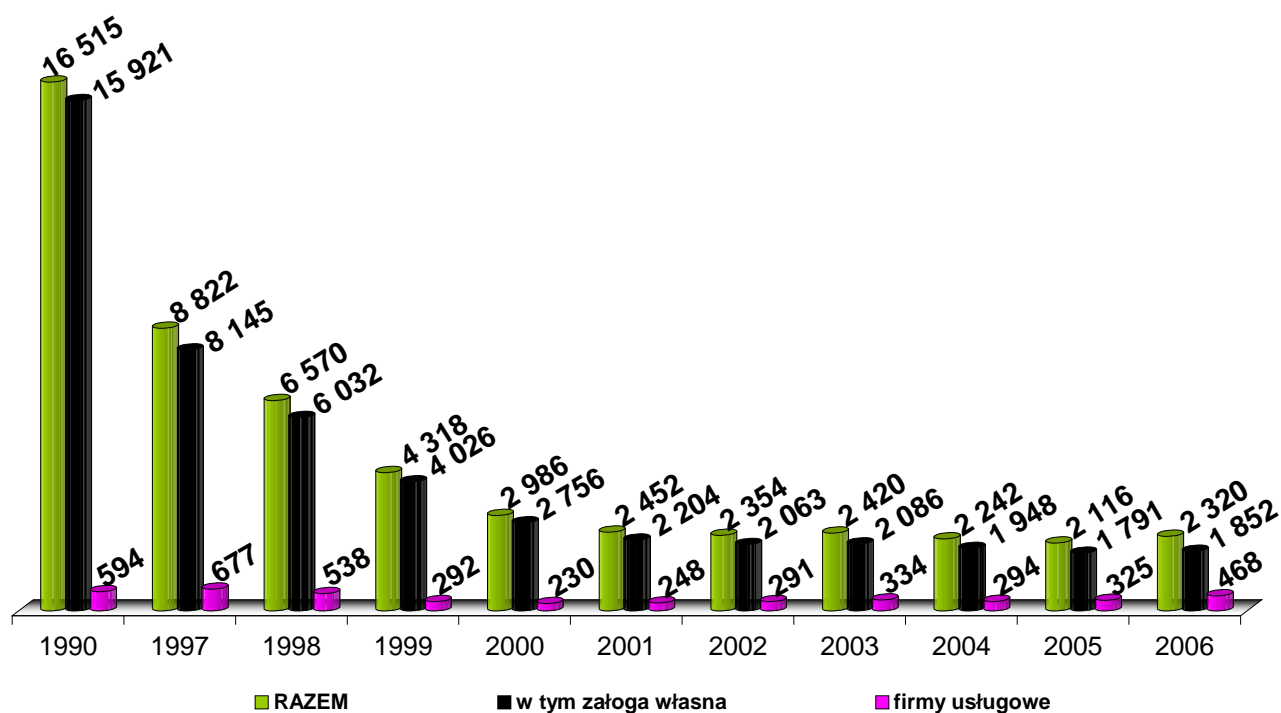
Rys.2 Liczba wypadków śmiertelnych w górnictwie kopalin podstawowych



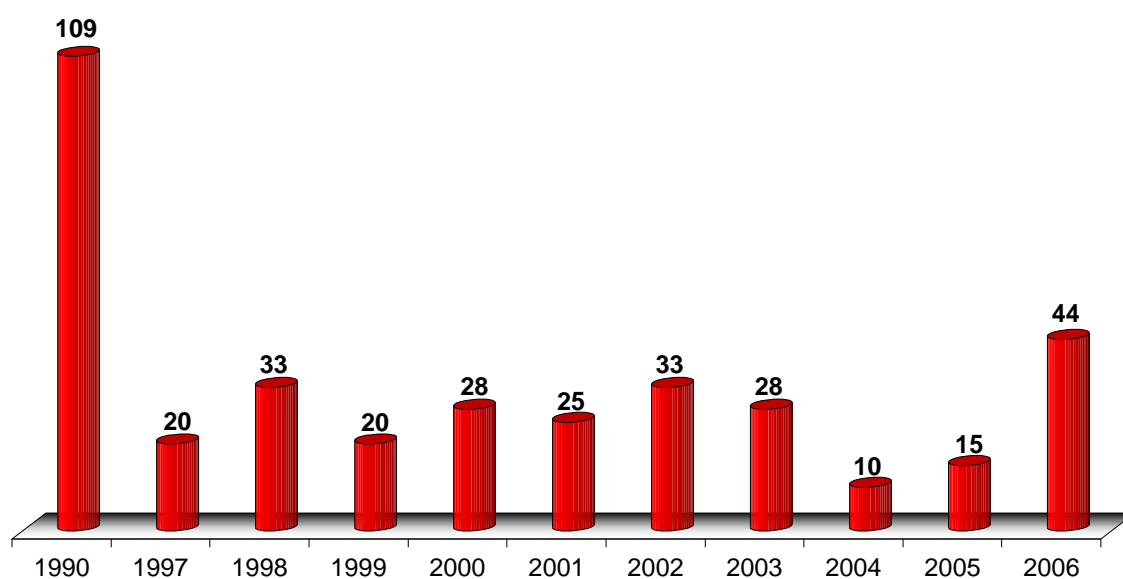
Rys. 3 Liczba wypadków ciężkich w górnictwie kopalin podstawowych



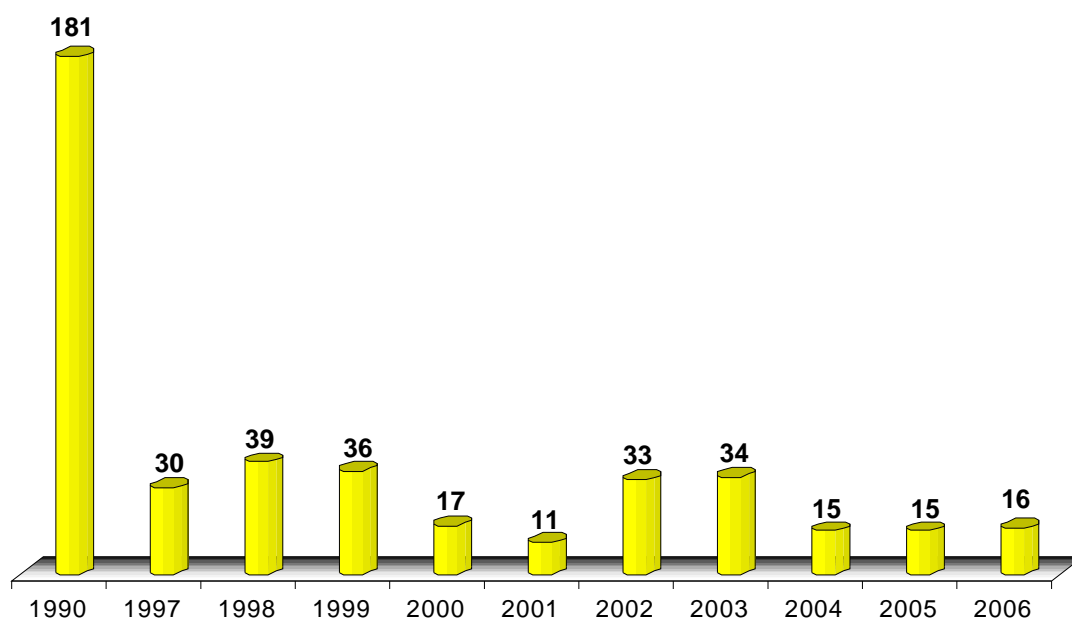
Rys. 4 Liczba wypadków śmiertelnych i ciężkich w górnictwie kopalin podstawowych



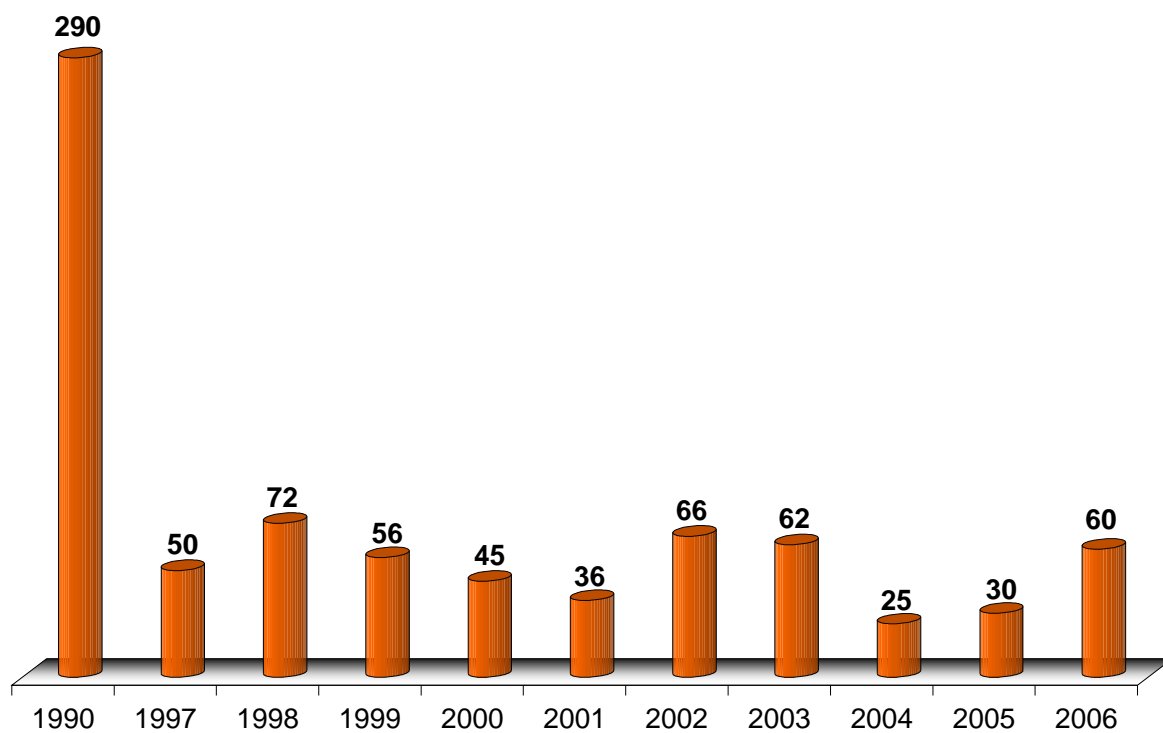
Rys. 5 Liczba wypadków ogółem w kopalniach węgla kamiennego



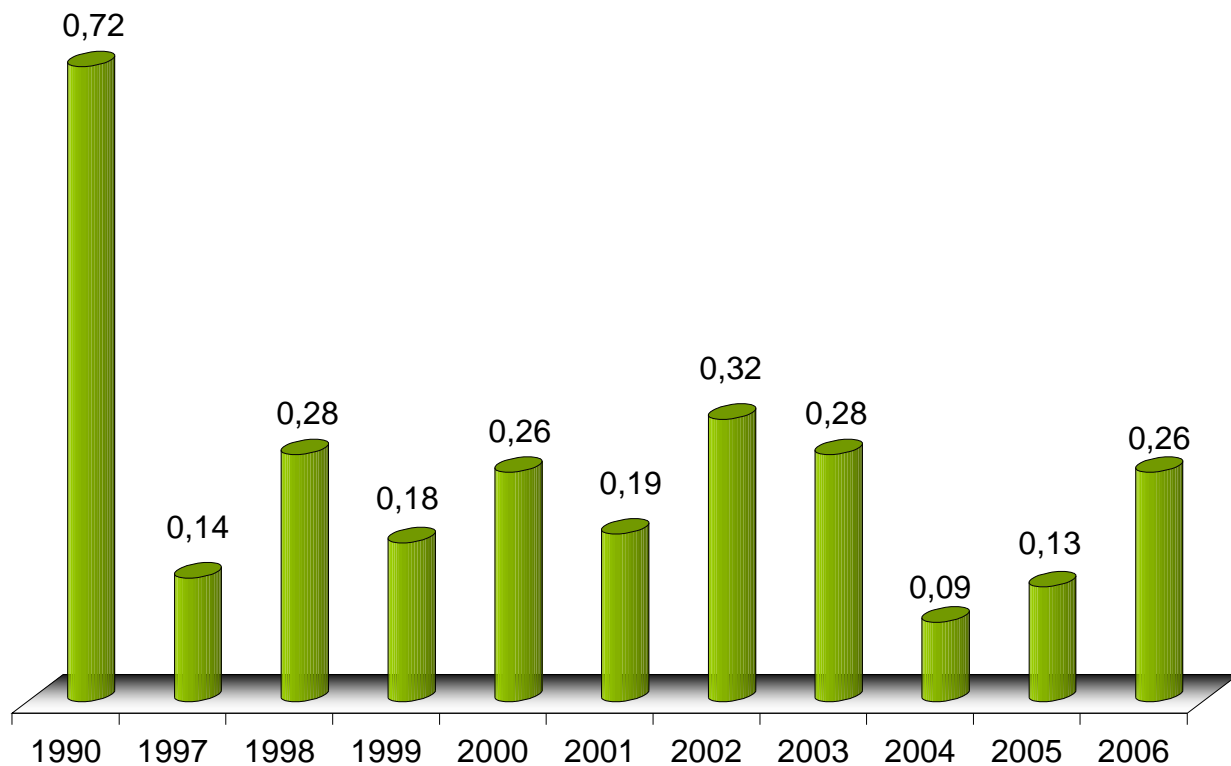
Rys. 6 Liczba wypadków śmiertelnych w kopalniach węgla kamiennego



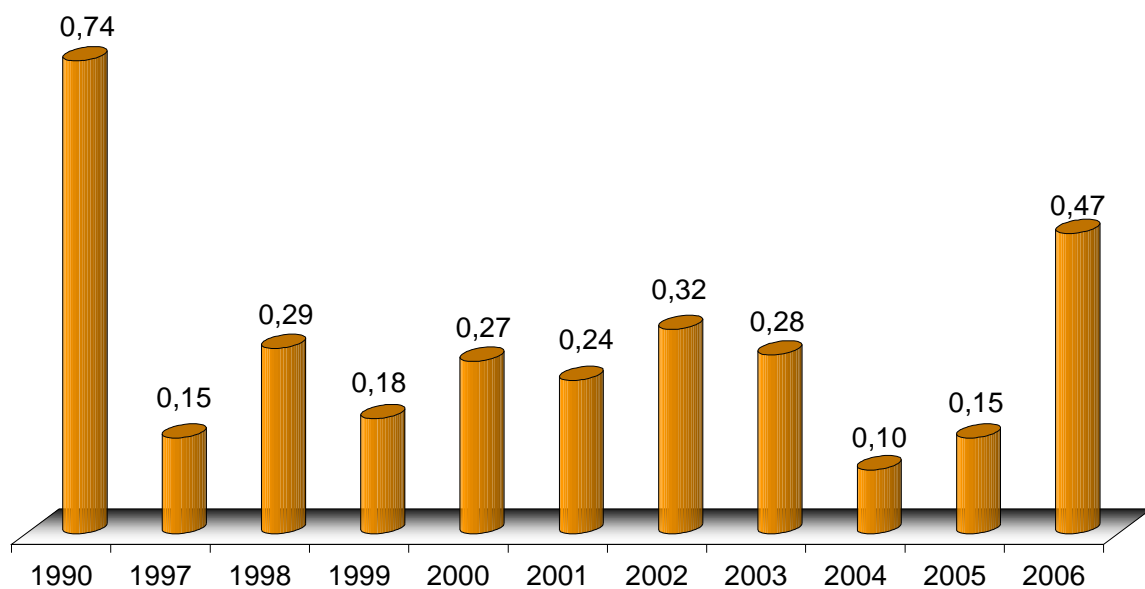
Rys. 7 Liczba wypadków ciężkich w kopalniach węgla kamiennego



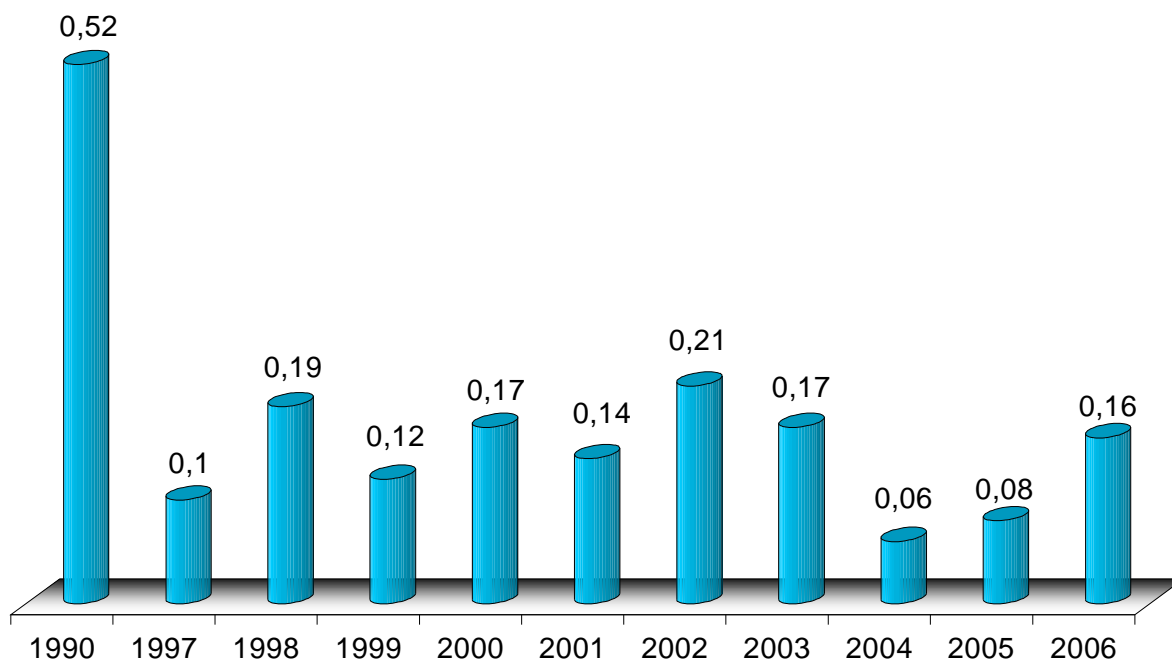
Rys. 8 Liczba wypadków śmiertelnych i ciężkich w kopalniach węgla kamiennego



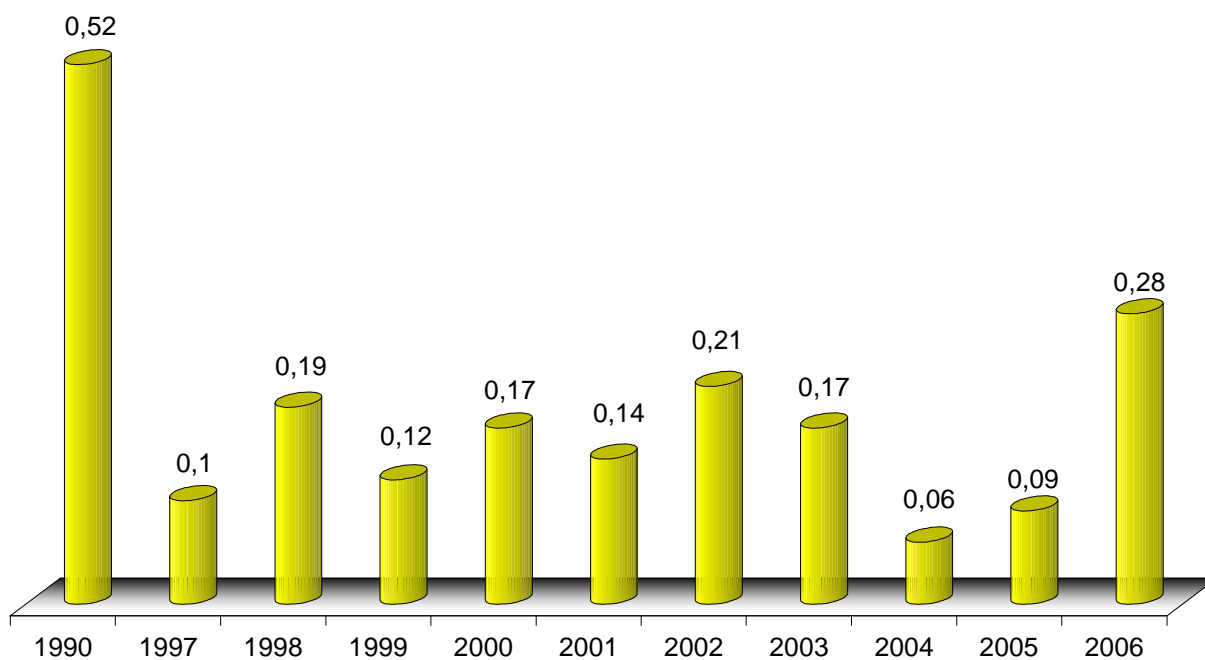
Rys. 9. Wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton wydobytego węgla
(KWK załoga własna)



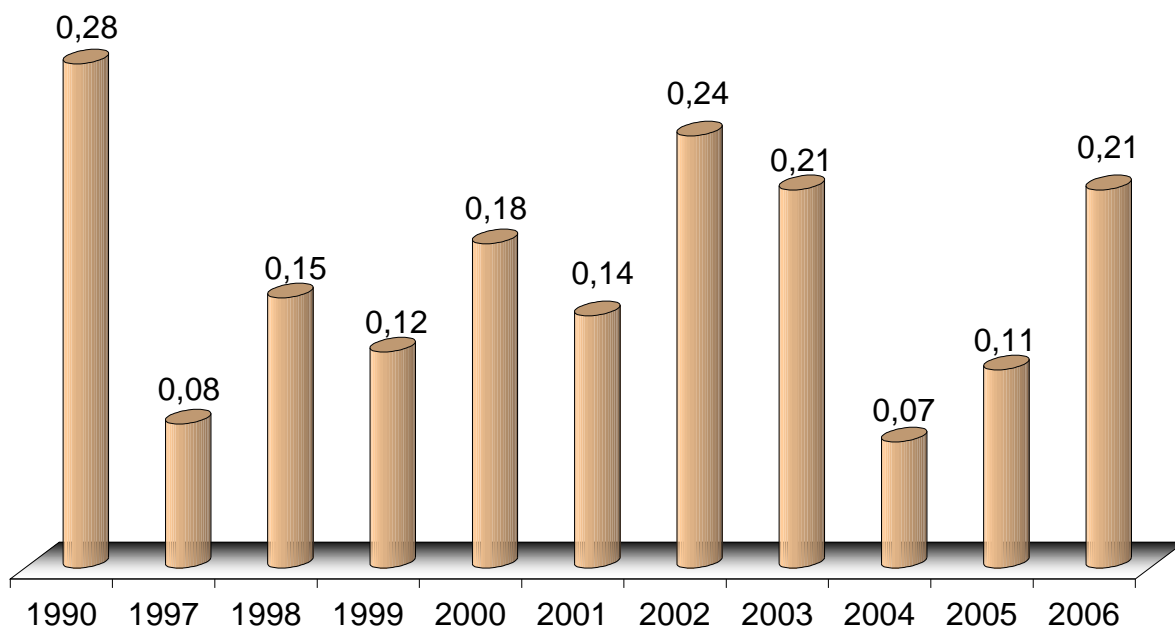
Rys. 9a. Wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton wydobytego węgla
(KWK załoga własna + firmy usługowe)



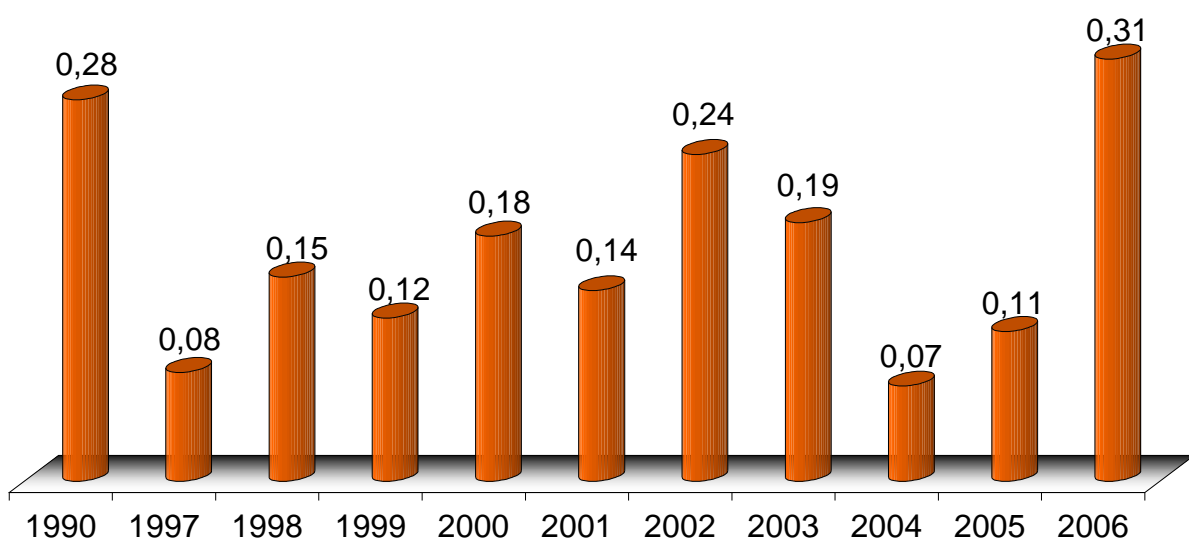
Rys. 10. Wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton wydobytego węgla (węgiel kamienny + węgiel brunatny) załoga własna



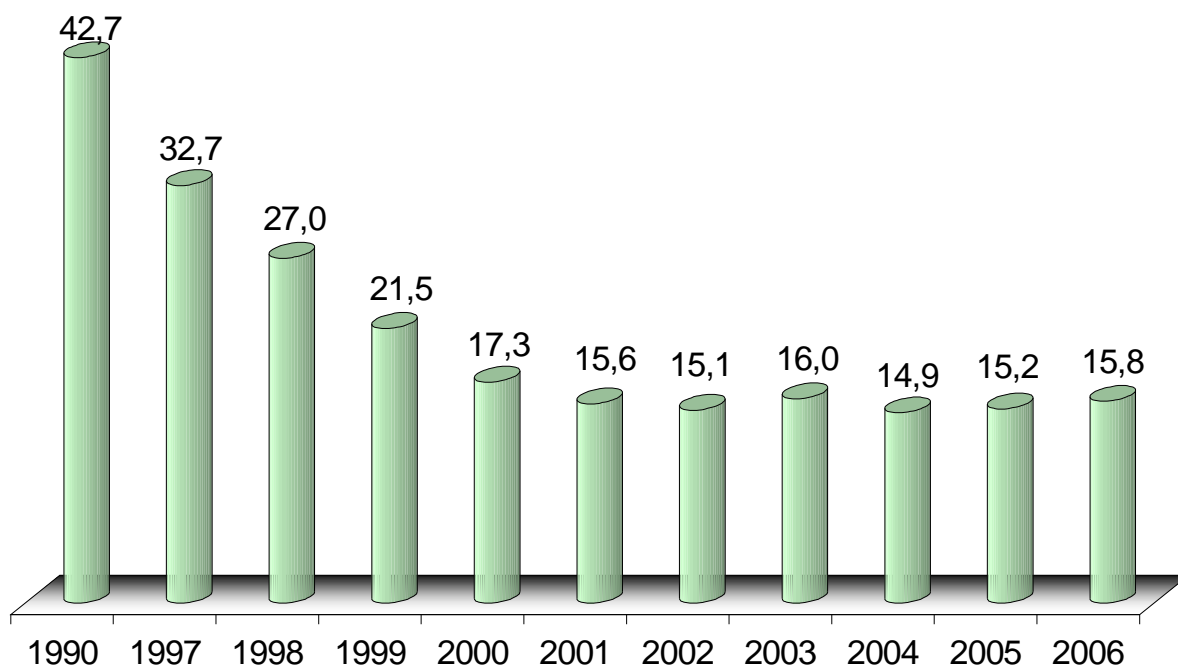
Rys. 10a. Wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton wydobytego węgla (węgiel kamienny + węgiel brunatny) załoga własna + firmy usługowe



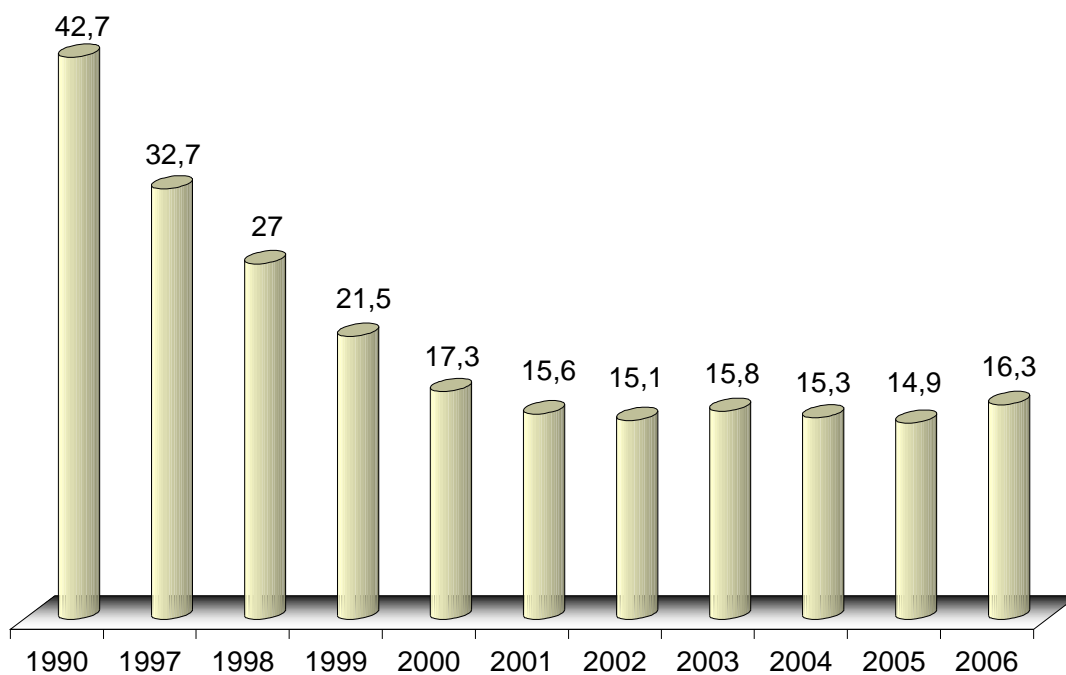
Rys. 11. Wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1000 zatrudnionych
(KWK załoga własna)



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



Rys. 12. Wskaźnik częstości wypadków ogółem na 1000 zatrudnionych
(KWK załoga własna)



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 2006 roku ilość tych oddziałów wynosiła już 1254 i zatrudniały one 32 114 pracowników.

Analiza wypadkowości w firmach usługowych w tym okresie wskazuje, że od 2000 roku do 2006 roku liczba wypadków ogółem systematycznie rosła od 327 wypadków ogółem zaistniałych w 2000 roku do 586 wypadków w 2006 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 od 2004 do 2006 roku liczba wypadków ciężkich wynosiła od czterech do pięciu. Wraz ze wzrostem zatrudnienia w firmach usługowych od 2004 roku wzrastała liczba wypadków śmiertelnych od jednego do 21 w 2006 roku. W 2006 roku wypadkom śmiertelnym uległo 21 pracowników firm usługowych z czego 15 pracowników firmy usługowej GPHU „MARD” zginęło w katastrofie w KWK „Halemba”.

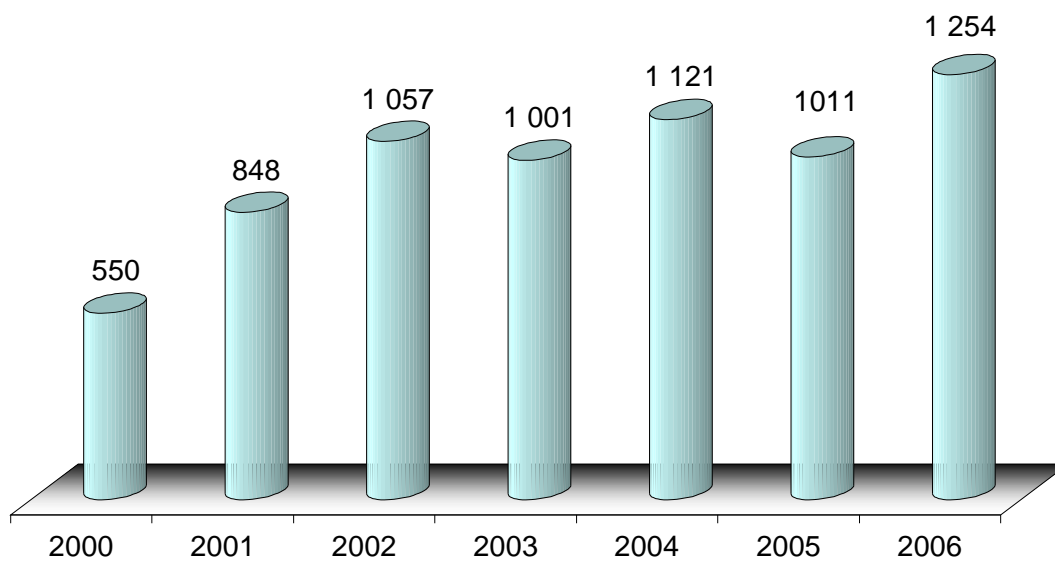
Analiza przyczyn i okoliczności wypadków śmiertelnych i ciężkich zaistniałych w 2006 roku w firmach usługowych wykazała, że najczęściej powtarzającymi się nieprawidłowościami było:

- dopuszczanie przez osoby dozoru ruchu i przodowych do stosowania nieprawidłowych metod pracy oraz brak nadzoru robót,
- nieprawidłowa koordynacja wykonywania robót lub jej brak,
- stosowanie przez pracowników nieprawidłowych metod pracy polegających na nieprzestrzeganiu ustaleń organizacyjnych zawartych w regulaminach, dokumentacjach i instrukcjach,
- niewłaściwa ocena i profilaktyka dla zagrożeń takich jak :
 - metanowego,
 - związanych z ruchem maszyn i urządzeń,
 - oberwanie się skał ze stropu i ociosów,

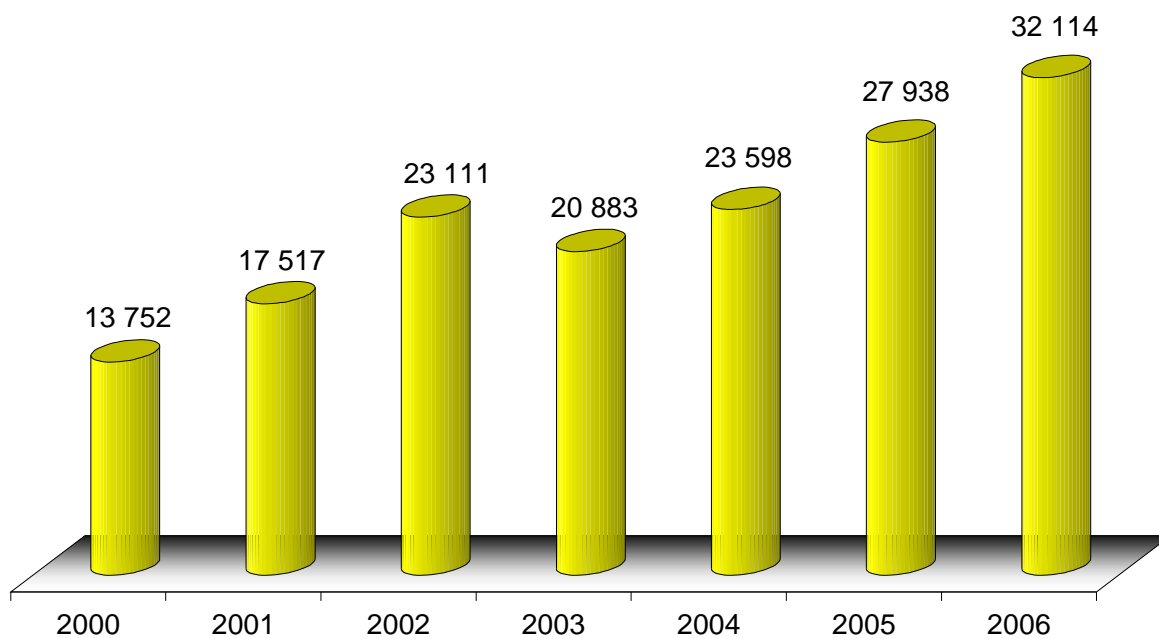
- zatrudnianie pracowników do obsługi maszyn i urządzeń nie posiadających stosownych upoważnień.

Na wykresach obejmujących lata 2000-2006 przedstawiono :

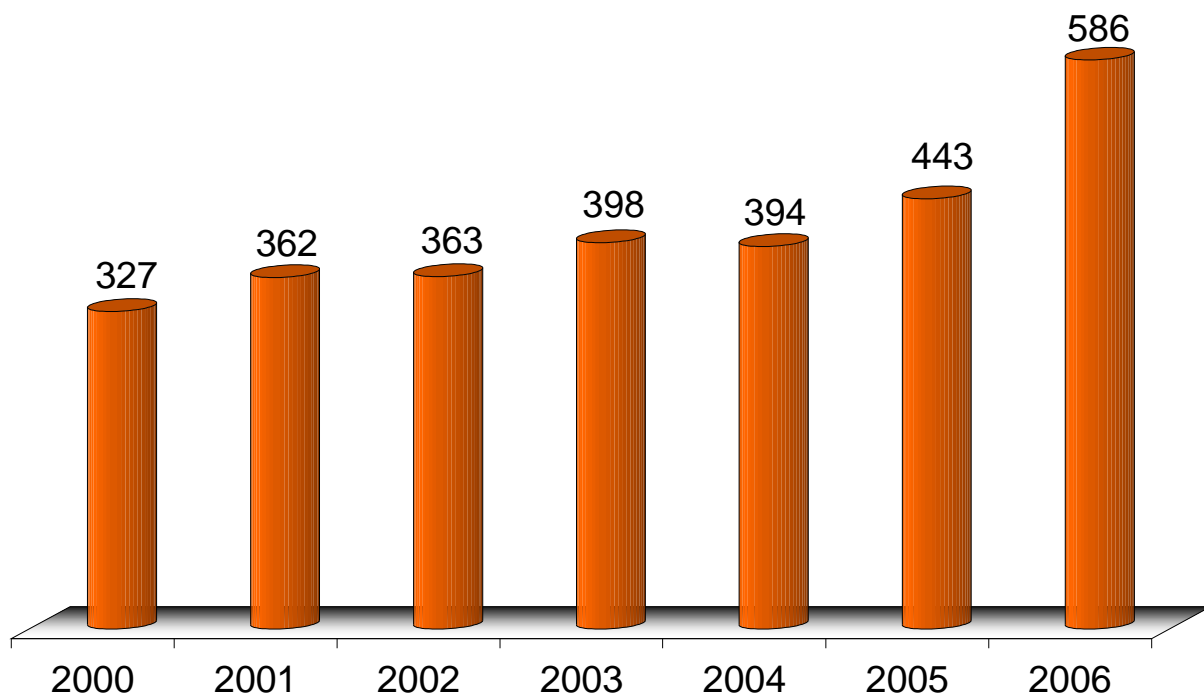
- ilość oddziałów firm zatrudnionych w ruchu zakładów górniczych - rys. 13,
- zatrudnienie w firmach usługowych - rys. 14,
- ilość wypadków ogółem w firmach usługowych - rys.15,
- ilość wypadków śmiertelnych i ciężkich, którym ulegli pracownicy firm - rys. 16.



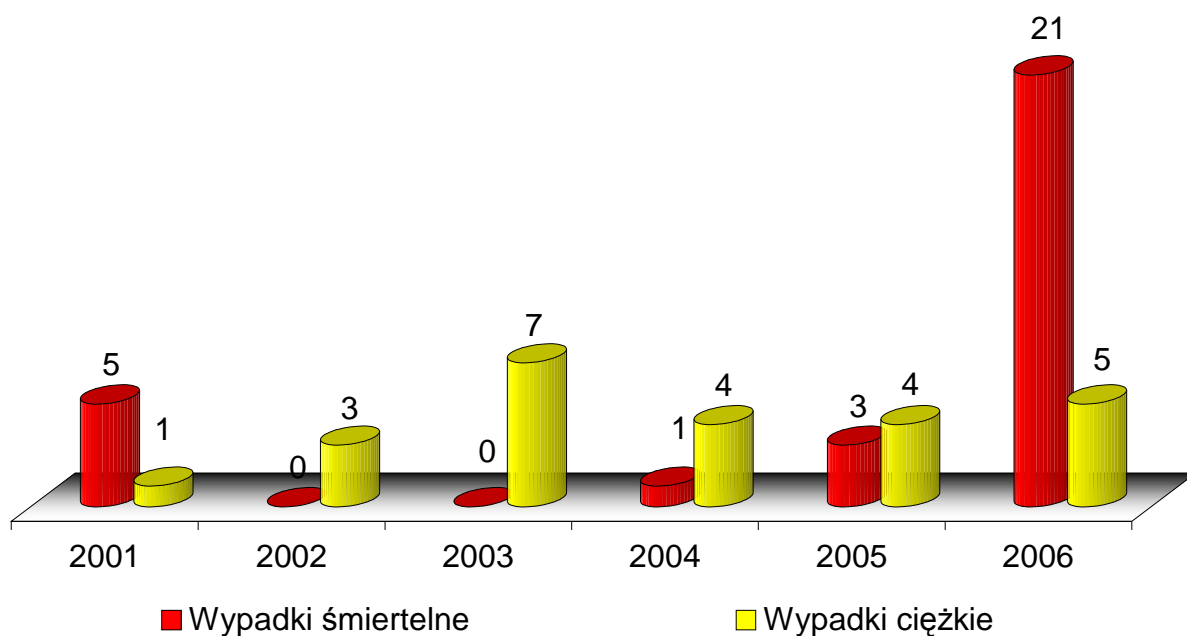
Rys. 13. Ilość oddziałów firm zatrudnionych w ruchu zakładów górniczych



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

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 2006 roku w likwidowanych zakładach górniczych nie zanotowano wypadków śmiertelnych i ciężkich.

Stwierdza się systematyczne zmniejszanie ilości likwidowanych zakładów górniczych w Polsce. W 2006 r. prowadzono likwidację:

- trzech (podziemnych zakładów górniczych) kopalń węgla kamiennego – całkowitą,
- około 100. kopalń odkrywkowych eksploatujących kopalinę podstawową i pospolite,
- dwóch otworowych zakładów soli,
- dwóch otworowych kopalń siarki,
- dziewiętnastu kopalń złóż ropy naftowej i gazu ziemnego.

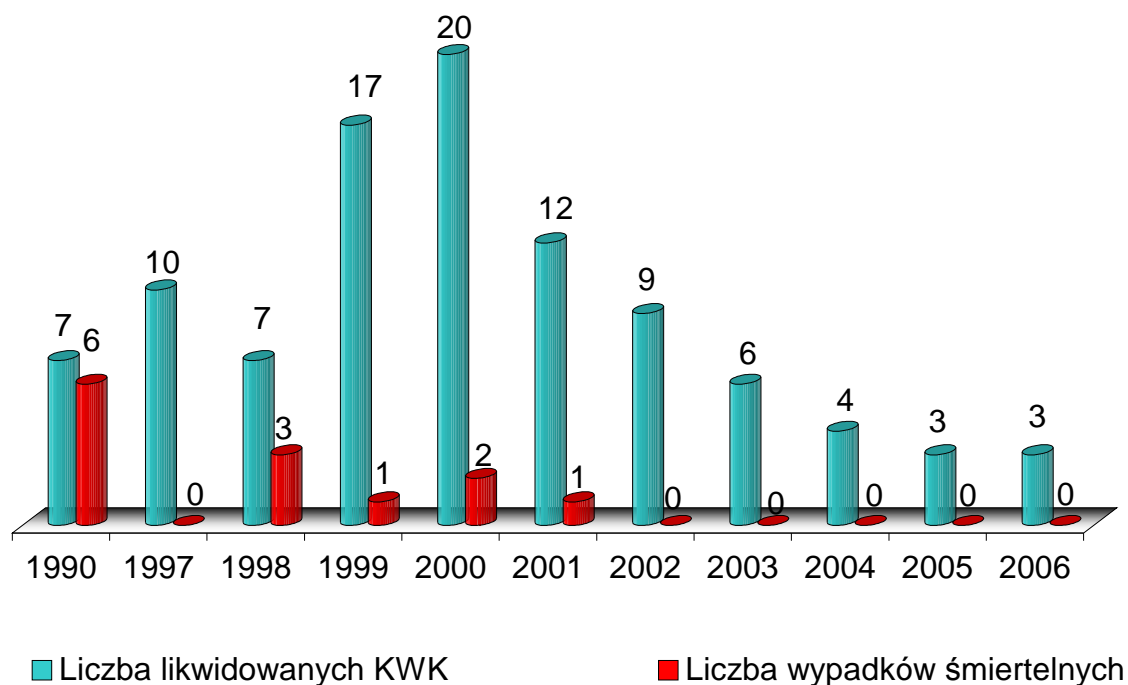
W trakcie nadzoru i kontroli szczególną uwagę zwracano na zagadnienia rozpoznawania i zwalczania zagrożeń związanych z likwidacją zakładów górniczych, ochrony środowiska i rekultywacji gruntów.

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

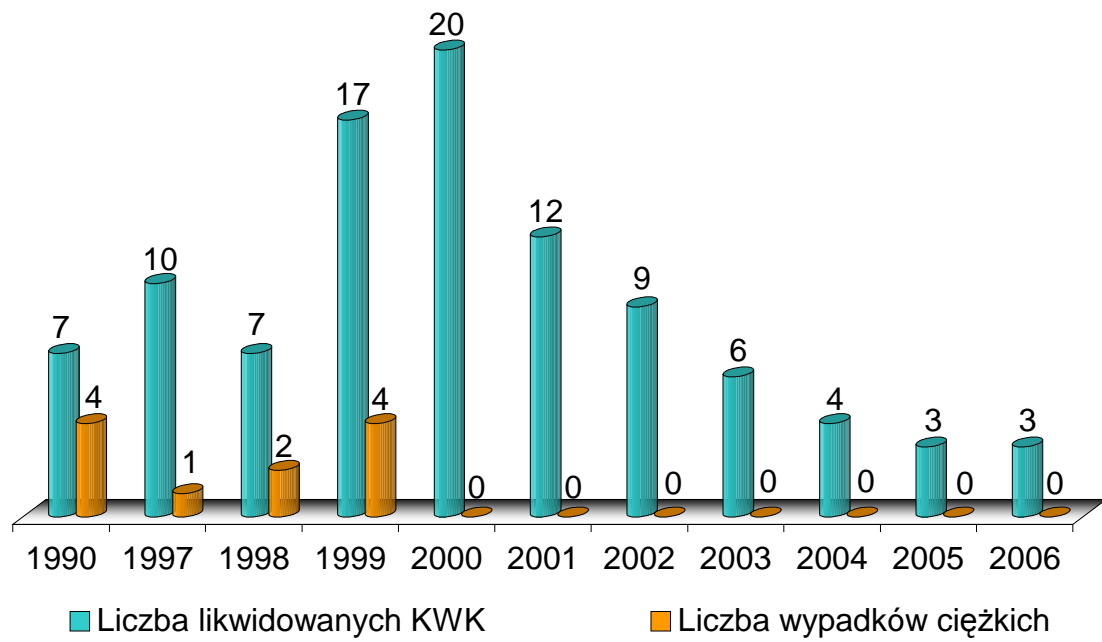
- likwidacji szybów,
- odprowadzania wód dołowych z byłych kopalń oraz monitoringu podnoszenia się lustra wody w kopalniach,
- prowadzenia odmetanowania zrobów byłych kopalń,
- prawidłowości utrzymania obiektów budowlanych oraz ich zabezpieczenia przed dostępem osób postronnych,
- zgodnego z dokumentacją prowadzenia robót likwidacyjnych.

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

- wypadki śmiertelne w likwidowanych kopalniach węgla kamiennego -rys. 17,
- wypadki ciężkie w likwidowanych kopalniach węgla kamiennego – rys. 18.



Rys.17. Wypadki śmiertelne w likwidowanych kopalniach węgla kamiennego



Rys.18. 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 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.

W związku z tym, że w 2006 roku nastąpił wzrost wypadkowości śmiertelnej do trzech i ciężkiej również do trzech wypadków, co związane jest z tym, że kopalnie prowadzą w dni wolne od pracy wydobywanie oraz roboty pomocnicze przy ograniczonej do minimum ilości pracowników niezbędnych do wykonania tych zadań. Prezes Wyższego Urzędu Górniczego polecił, aby w ramach bieżącej działalności inspekcyjnej zwrócić uwagę na zagadnienia właściwego obłożenia brygad wykonujących zadania wydobywcze i roboty remontowe w dni wolne od pracy, a informacje w tym zakresie przekazywać na naradach z kierownikami ruchu zakładów górniczych.

W dni robocze najwięcej wypadków śmiertelnych, wyłączając katastrofę w KWK „Halemba”, zaistniało w środy i czwartki.

Dane przedstawiają tabele 22 i 23.

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

WYPADKOWOŚĆ W DNI WOLNE OD PRACY			
LICZBA WYPADKÓW ŚMIERTELNYCH W DNI WOLNE OD PRACY			
	SOBOTY	NIEDZIELE	ŚWIĘTA
Rok 2002	9	2	0
Rok 2003	2	2	1
Rok 2004	2	1	0
Rok 2005	0	1	0
Rok 2006	2	1	0
LICZBA WYPADKÓW CIĘŻKICH W DNI WOLNE OD PRACY			
Rok 2002	7	2	0
Rok 2003	1	1	0
Rok 2004	3	1	0
Rok 2005	2	1	0
Rok 2006	3	0	0

Tabela 23. Wypadkowość śmiertelna w poszczególnych dniach tygodnia.

WYPADKOWOŚĆ ŚMIERTELNA W POSZCZEGÓLNYCH DNIACH TYGODNIA 2006 ROKU	
PONIEDZIAŁEK	2
WTOREK	26
ŚRODA	8
CZWARTEK	7
PIĄTEK	2
SOBOTA	2
NIEDZIELA	1

3.7. Grupy wiekowe i stażowe poszkodowanych w wypadkach

W 2006 roku wypadkom śmiertelnym najczęściej ulegali pracownicy w grupach wiekowych powyżej 46 lat (21 pracowników, co stanowi ok. 44% poszkodowanych w wypadkach śmiertelnych) i grupach stażowych powyżej 16 lat (24 pracowników, co stanowi 50 % poszkodowanych w wypadkach śmiertelnych).

Wypadkom ciężkim najczęściej ulegali pracownicy w przedziale wiekowym 36 - 55 lat (17 pracowników, co stanowi ok. 77 % poszkodowanych w wypadkach ciężkich) i przedziałach stażowych powyżej 16 lat (13 pracowników , co stanowi ok. 59% poszkodowanych w wypadkach ciężkich).

Przytoczone powyżej liczby wykazują, że osobami poszkodowanymi w wypadkach śmiertelnych i ciężkich są pracownicy w wieku powyżej 46 lat i o stażu pracy wynoszącym powyżej 16 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.

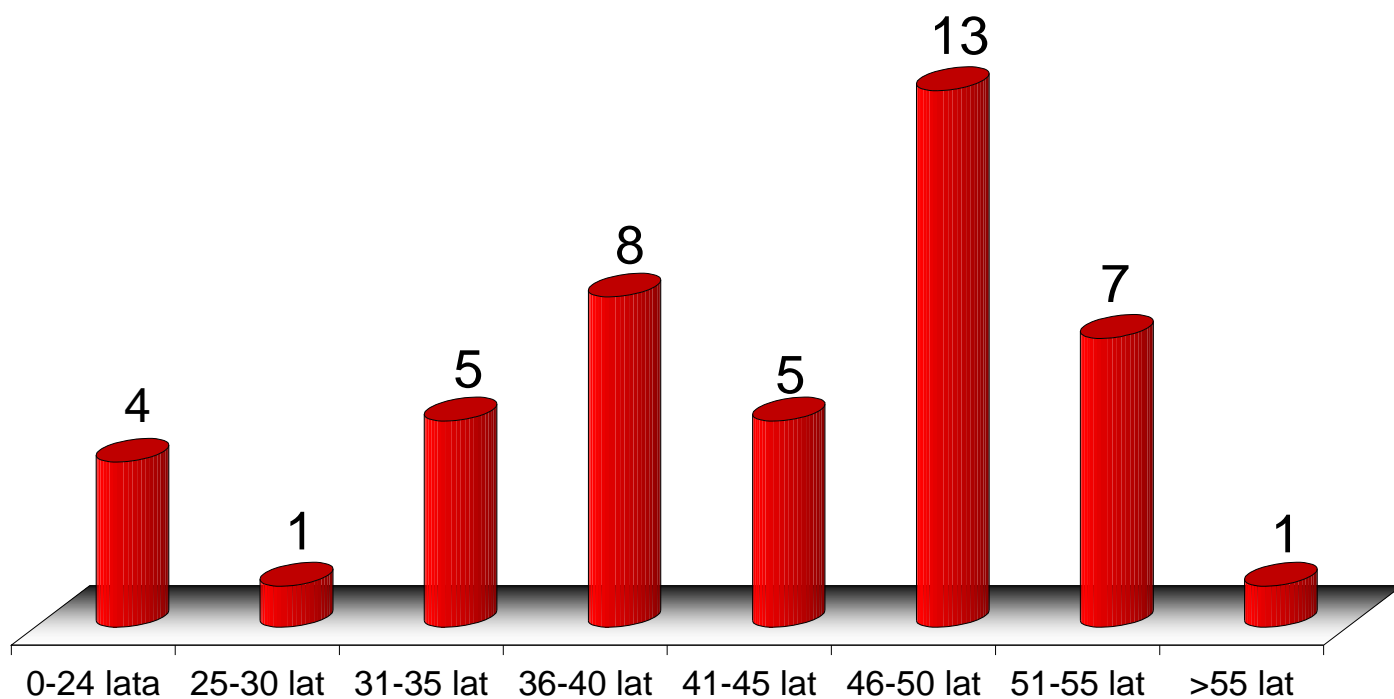
41% wypadków śmiertelnych i ciężkich w grupach wiekowych powyżej 46 lat oraz 53% wypadków śmiertelnych i ciężkich w grupach stażowych powyżej 16 lat przy jednym wypadku śmiertelnym w grupie stażowej 11-15 lat świadczy o istniejącej luce pokoleniowej.

Dziewięć wypadków śmiertelnych pracowników w wieku do 30 lat i 18 wypadków śmiertelnych pracowników o stażu do pięciu lat wskazuje na duże ryzyko zaistnienia wypadku wśród pracowników o małym doświadczeniu zawodowym, nie posiadających pełnych umiejętności wykonywania wyznaczonych prac, zatrudnionych najczęściej w firmach usługowych.

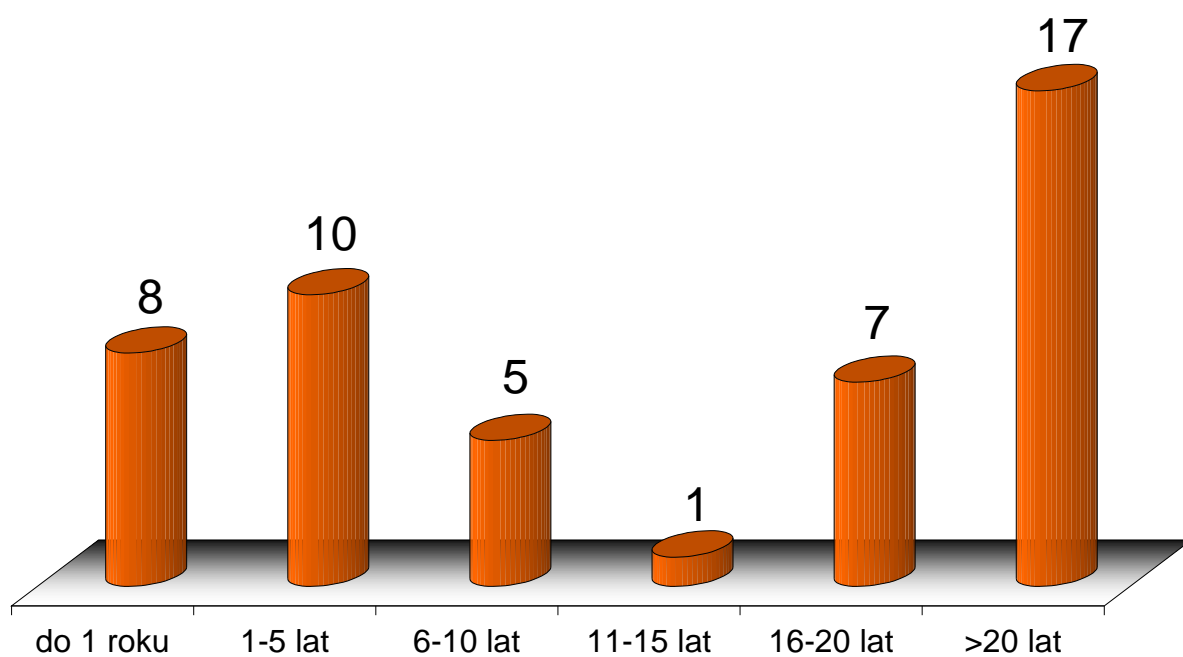
Liczebność poszkodowanych w wypadkach śmiertelnych i ciężkich w roku 2006 według przedziałów wiekowych i stażowych przedstawiono na poniższych wykresach:

- Liczba poszkodowanych w wypadkach śmiertelnych zaistniałych w górnictwie w 2006 roku w przedziałach wiekowych - rys.19,
- Liczba poszkodowanych w wypadkach śmiertelnych zaistniałych w górnictwie w 2006 roku według stażu pracy - rys.20,

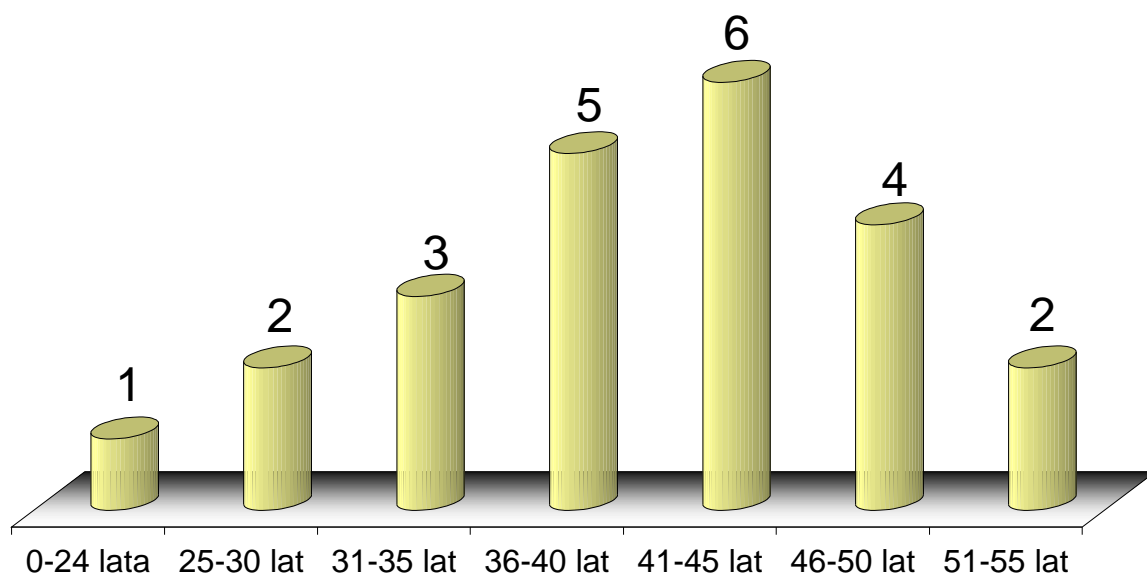
- Liczba poszkodowanych w wypadkach ciężkich zaistniałych w górnictwie w 2006 roku w przedziałach wiekowych - rys.21,
- Liczba poszkodowanych w wypadkach ciężkich zaistniałych w górnictwie w 2006 roku według stażu pracy - rys.22.



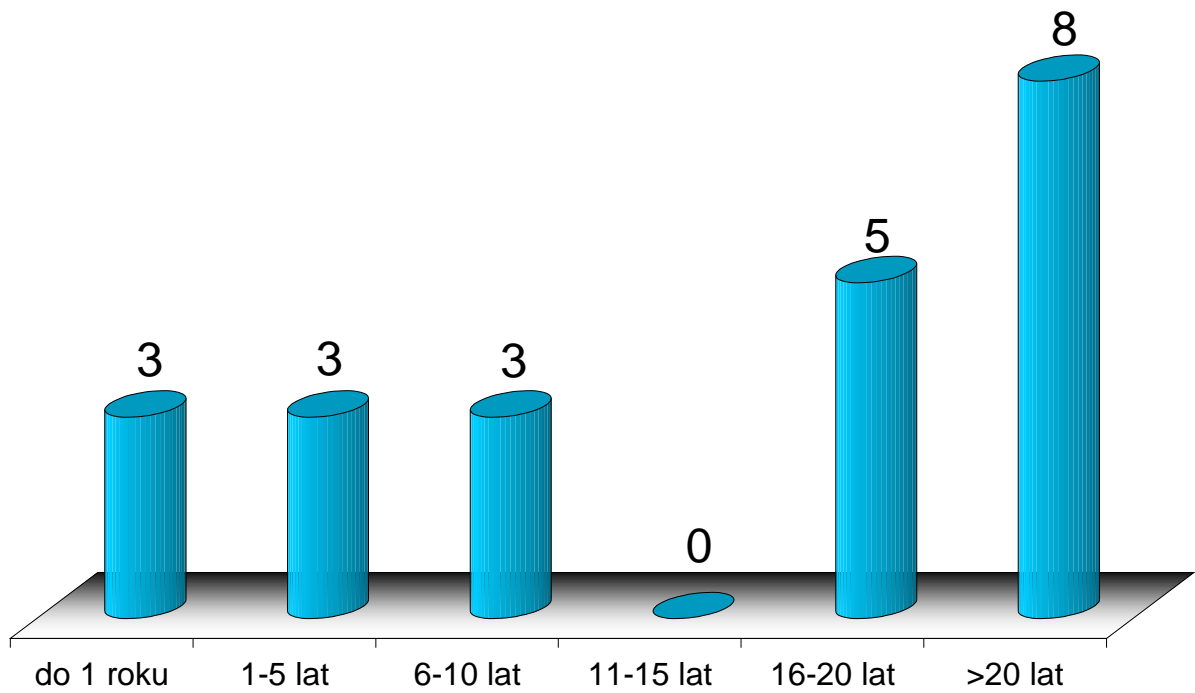
Rys.19. Liczba poszkodowanych w wypadkach śmiertelnych zaistniałych w górnictwie W roku 2006 w przedziałach wiekowych



Rys.20. Liczba poszkodowanych w wypadkach śmiertelnych zaistniałych górnictwie w roku 2006 według stażu pracy



Rys.21. Liczba poszkodowanych w wypadkach ciężkich zaistniałych w roku 2006 w przedziałach wiekowych



Rys.20. Liczba poszkodowanych w wypadkach śmiertelnych zaistniałych górnictwie w roku 2006 według stażu pracy

4. GŁÓWNE PRZYCZYNY I OKOLICZNOŚCI WYPADKÓW PRZY PRACY

4.1. Zdarzenia powodujące wypadki śmiertelne i ciężkie w 2006 roku.

Do głównych zdarzeń powodujących wypadki w 2006 roku należy zaliczyć.

I. **TRANSPORT PRZENOŚNIKAMI** – zaistniały trzy wypadki śmiertelne i trzy ciężkie,

1. **KWK „Wujek”** – w dniu 6 stycznia 2006 r. podczas skręcania trasy przenośnika taśmowego górnik został przyciśnięty do spągu napędem przenośnika zgrzeblowego, doznając śmiertelnych obrażeń.

Przyczyną wypadku śmiertelnego było przygniecenie głowy górnika konstrukcją przesypu przenośnika zgrzeblowego, w następstwie zsunięcia się i zerwania łańcucha podwieszającego przesyp.

Przyczyna ta wynikła z wykonywania prac pod niezabezpieczonym przesypem, zawieszonym nieprawidłowo na odrzwiach obudowy chodnikowej.

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

- Wstrzymać wprowadzanie taśmy przenośnikowej do stacji zwrotnej, zamocowanej do układu przekładkowego, pod napędem przenośnika zgrzeblowego, zabudowanych w dowierzchni 10 w pokładzie 405, do czasu:
 - opracowania szczegółowej instrukcji wykonywania prac, przy uwzględnieniu istniejących warunków technicznych i górniczo-geologicznych,
 - zabezpieczenia stropu wyrobiska przed opadaniem skał.
- Zapoznać pracowników z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku.

2. **KWK „Ziemowit”** w dniu 20 czerwca 2006 r. w czasie dojścia do wnęki ścianowej, górnik przechodząc przez będący w ruchu przenośnik podścianowy został przez niego pochwycony i wciągnięty do kruszarki.

Przyczyną wypadku śmiertelnego było zmiżdżenie górnika przez kruszarkę kęsów, w następstwie wpadnięcia do przenośnika zgrzeblowego, będącego w ruchu.

Przyczyna ta była następstwem:

- wykonywania pracy w miejscu niedozwolonym, tj. na korpusie napędu przenośnika ścianowego, w sąsiedztwie pracującego przenośnika podścianowego,
- nie wyłączenia napędu przenośnika podścianowego i kruszarki kęsów przez urządzenie blokujące,
- złej organizacji pracy tolerowanej przez osoby kierownictwa i dozoru ruchu polegającej na:
 - braku ustaleń szczegółowych w zakresie poruszania się pracowników i wykonywania prac w rejonie skrzyżowania ściany z chodnikiem 070 oraz przekazywania stanowisk pracy na styku zmian wydobywczych,
 - braku możliwości awaryjnego wyłączenia przenośnika podścianowego od strony ociosu ścianowego na odcinku około 5m przed frontem ściany,
 - zatrudnieniu pracownika nie posiadającego upoważnienia do obsługi przenośnika ścianowego.

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

- Wstrzymać eksploatację przenośnika zgrzeblowego podścianowego Glinik 724 wraz z kruszarką typu Kruk 1000-P zabudowanych w chodniku 070 w pokładzie 209 na poziomie 650m, do czasu doprowadzenia ich stanu technicznego do zgodności z dokumentacją techniczno-ruchową producenta.
- Ponowne uruchomienie przenośnika uwarunkował komisyjnym odbiorem technicznym i uzyskaniem zezwolenia Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego.
- Przeprowadzić ponowne szkolenie załogi w zakresie zasad bezpiecznego poruszania się w rejonie tras przenośników.
- Z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku zapoznać zainteresowaną załogę kopalni.

3. KWK „Bolesław Śmiały” - w dniu 29 grudnia 2006r w czasie przechodzenia przez będący w ruchu przenośnik zgrzeblowy PZP Kobra w miejscu do tego nie przeznaczonym, pomiarowy będący pod wpływem alkoholu został wciągnięty do kruszarki typu KRUK.

Przyczyną wypadku śmiertelnego było przechodzenie pracownika przez trasę będącego w ruchu przenośnika w miejscu niedozwolonym, jego pochwycenie i przemieszczenie pod pracujący bęben kruszarki.

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

1. Wstrzymać ruch przenośnika wraz z kruszarką kęsów typu Kruk -2 zabudowaną w chodniku nr 431 w pokładzie 324/3, na trasie przenośnika zgrzeblowego PZP KOBRA do czasu:
 - a) doprowadzenia kruszarki do stanu technicznego zgodnego z dokumentacją techniczno-ruchową,
 - b) zabudowy linki urządzenia awaryjnego trasy przenośnika PZP KOBRA umożliwiającej zatrzymanie napędów przenośnika i kruszarki przez jej pociągnięcie,
 - c) zabudowy :
 - przełazów w poprzek trasy przenośnika PZP KOBRA przed i za napędem przenośnika ścianowego Rybnik-225/750/BP, umożliwiających bezpieczne dojście do zwrotni przenośnika KOBRA tj. zgodnie z ustaleniami kierownika ruchu zakładu górniczego ujętymi w technologii eksploatacji ściany 431 w pokł.324/3,
 - oświetlenia przed i za kruszarką zgodnie z wymogami DTR kruszarki,
 - d) dokonania odbioru technicznego przez komisję powołaną przez Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego i uzyskanie zezwolenia na oddanie do ruchu przenośnika i kruszarki.
2. Ponownie przeszkolić pracowników w zakresie zasad bezpiecznego przemieszczania się w rejonie tras przenośników.
3. Z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku zapoznać osoby dozoru ruchu i pracowników kopalni.

4. ZG „Rudna” w dniu 13 marca 2006 r. w czasie usuwania urobku na postoju przenośnika taśmowego Legmet 1000 ,poszkodowany wszedł pomiędzy odciągniętą od bębna zwrotnego taśmę. Ruszony gracą urobek spowodował przemieszczenie taśmy i przyciśnięcie ślusarza do bębna.

Przyczyną wypadku ciężkiego było przyciśnięcie taśmą poszkodowanego do bębna zwrotnego przenośnika taśmowego

Do wypadku przyczyniło się:

- wykonywanie robót niezgodnie z regulaminem transportu przenośnikami taśmowymi, co polegało na:
 - odblokowywaniu taśmy przy użyciu liny i wozu SWT,
 - braku bezpośredniego nadzoru robót,
- niewłaściwe zachowanie pracownika polegające na tym, że bez sprawdzenia warunków i technicznych środków bezpieczeństwa w miejscu pracy wszedł pomiędzy bęben stacji zwrotnej a odciągniętą od niego i niezabezpieczoną taśmę,
- prowadzenie pracy przez osobę dozoru ruchu w sposób nie zapewniający bezpieczeństwa podległym pracownikom, polegający na wykonywaniu czyszczenia stacji zwrotnej przy naprężonej taśmie oraz braku bezpośredniego nadzoru prowadzonych prac w chwili zdarzenia.

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

1. Wstrzymać ruch przenośnika taśmowego typu „Legmet 1000/160” nr zakładowy W-159 Z-1 do czasu doprowadzenia go do stanu zgodnego z dokumentacją techniczno-ruchową.
2. Zapoznać załogę z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku.

5. KWK „Ziemowit” w dniu 28 września 2006 r. po zakończeniu pracy górnik przodowy podczas jazdy przenośnikiem taśmowym Gwarek 1000 nie przystosowanym do jazdy ludzi doznał ciężkiego urazu nogi wraz z jej amputacją w szpitalu.

Przyczyną wypadku ciężkiego było pochwycenie nogi górnika przez górną taśmę przenośnika taśmowego, w wyniku jazdy przenośnikiem nieprzystosowanym do tego celu.

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

1. Wstrzymać ruch zakładu górniczego, w części dotyczącej eksploatacji przenośnika taśmowego typu Gwarek 1000 nr 1, zabudowanego w chodniku 065 w pokł.209, na poz.650 m do czasu:
 - wymiany uszkodzonych odcinków taśmy,
 - dokonania ponownego komisyjnego odbioru i uzyskania zezwolenia na oddanie do ruchu.

2. Przeprowadzić doraźne pouczenie załogi, dotyczące zakazu jazdy ludzi przenośnikami nieprzystosowanymi do tego celu i nieposiadającymi wymaganego zezwolenia.
3. Zapoznać załogę kopalni z okolicznościami i przyczynami zaistniałego wypadku.
Z uwagi na odniesione obrażenia Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach odstąpił od zastosowania sankcji wobec poszkodowanego.

6. KWK "Halemba" - w dniu 13 października 2006 r. podczas ręcznego transportu łuku ociosowego obudowy nad trasą będącego w ruchu przenośnika podścianowego, transportowany element został pochwycony przez przenośnik i docisnął nogę górnika do napędu przenośnika ścianowego .

Przyczyną wypadku ciężkiego przygniecenia nogi górnika do napędu przenośnika ścianowego łukiem ociosowym obudowy chodnikowej było wykonywanie transportu łuku ociosowego w czasie ruchu przenośników zgrzeblowych oraz brak osłonięcia części trasy przenośnika podścianowego.

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

1. Wstrzymać ruch przenośnika zgrzeblowego typu Grot 225/750 zabudowanego w chodniku przyociosowym w pokładzie 402 na poziomie 830 m do czasu zabudowy brakujących osłon zakrywających przenośnik między jego zwrotnią a przenośnikiem zgrzeblowym ścianowym.
2. Ponownie przeszkolić pracowników oddziałów eksploatujących przenośniki zgrzeblowe o zakazie wykonywania prac na skrzyżowaniach ścian z chodnikami przyścianowymi w pobliżu przenośników będących w ruchu.
3. Z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku zapoznać pracowników i osoby dozoru ruchu kopalni.

II. TRANSPORT POJAZDAMI I SAMOJEZDNYMI MASZYNAMI GÓRNICZYMI – zaistniały trzy wypadki śmiertelne i jeden ciężki,

1. **ZG „Lubin”** - w dniu 30 marca 2006r robotnik transportowy znajdujący się w łyżce ładowarki LKP został dociśnięty do wysuwnej przegrody łyżki ciągnikiem nadjeżdżającej drugiej ładowarki typu LKP, doznając śmiertelnych obrażeń.

Przyczyną wypadku śmiertelnego było dociśnięcie pracownika przednią częścią ramy ciągnika ładowarki kołowo-przegubowej typu LKP nr zakładowy 06 do wysuwnej ścianki łyżki ładowarki kołowo-przegubowej typu LKP nr zakładowy 20.

Przyczyna ta była następstwem niewłaściwej organizacji pracy polegającej na nie przestrzeganiu ustalonego „Regulaminu ruchu maszyn górniczych”, tj.:

- przebywanie poszkodowanego w strefie zakazu ruchu pieszych w związku z ruchem maszyn z ograniczoną widocznością z kabiny operatora,
- wejście poszkodowanego do wyrobiska komory K-31 w kierunku zatrzymanej na upadzie ładowarki typu LKP nr zakładowy 20 bez upewnienia się, czy nie odbywa się tam ruch innych maszyn,
- wykonywani e przez operatora pojazdu „Land Rover” nr zakładowy 89 „doraźnego przewozu ludzi” ze stacji osobowej Nr SO-11 na wysyp oddziałowy w pasie 27 bez polecenia sztygara zmianowego zmiany II, w konsekwencji bez wyznaczenia przodowego i określenia trasy oraz warunków bezpiecznego przejazdu,
- nieużycie przez operatora ładowarki LKP nr zakładowy 06 sygnału dźwiękowego przed skrzyżowaniem komory K-31 z pasem 27, wyznaczonym jako miejsce manewrowania przed wysypem.

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

1. Wstrzymać ruch zakładu górniczego KGHM POLSKA MIEDŹ S.A. Oddział Zakłady Górnicze „Lubin” w Lubinie w części dotyczącej eksploatacji samojezdnych maszyn górniczych:

- ładowarki kopalnianej typu LKP-0401 nr zakładowy 06,
- ładowarki kopalnianej typu LKP-0805 nr zakładowy 20,

do czasu sprawdzenia przez właściwą jednostkę upoważnioną do przeprowadzenia badań i oceny wyrobu ich stanu technicznego oraz dokonania pomiaru pola widoczności z kabiny operatora ładowarki typu LKP-0401 nr zakładowy 06 w miejscu zaistniałego wypadku.

Ponowne dopuszczenie ładowarek do ruchu może nastąpić po usunięciu stwierdzonych nieprawidłowości oraz uzyskaniu zezwolenia na oddanie do ruchu wydanego przez Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego O/ZG „Lubin”.

2. Zapoznać załogę zakładu górniczego i podmioty wykonujące prace w ruchu zakładu górniczego z okolicznościami oraz przyczyną wypadku.

2. ZG „Polkowice - Sieroszowice” - w dniu 23 maja 2006r podczas holowania ładowarki przez dwie ładowarki LKP ; przednią i tylną asekuracyjną, operator ładowarki holowanej - pracownik firmy „KOPEX” S.A Oddział Lubin, opuścił kabinę wychodząc na spąg wyrobiska i został przyciśnięty do ociosu łyżką ładowarki asekurującej, doznając śmiertelnych obrażeń .

Przyczyną wypadku śmiertelnego było dociśnięcie operatora ładowarki holowanej łyżką ładowarki asekuracyjnej do narożnika ociosu na skrzyżowaniu pochylni A-4 z chodnikiem A112.

Przyczyna ta była następstwem:

1. niewłaściwej organizacji pracy i nie przestrzegania obowiązujących przepisów przez:
 - dozorcę maszynowego, który po wydaniu polecenia holowania maszyny nie sprawował nad nim nadzoru oraz nie określił sposobu i warunków holowania, a ponadto bez uzasadnionego powodu zezwolił poszkodowanemu na przebywanie w kabinie holowanej maszyny,
 - poszkodowanego – operatora maszyny holowanej, który podczas holowania maszyny wszedł w przestrzeń między maszynami,
 - operatora maszyny holującej, który jako przodowy nie zachował szczególnej ostrożności, w warunkach ograniczonej widoczności tj. włączając się do ruchu nie sprawdził czy w obrębie maszyn nie znajdują się ludzie. W przypadku szczególnego ograniczenia widoczności operator miał bezwzględny obowiązek osobiście sprawdzić, czy ruch maszyny nie zagraża ludziom (np. przez obejście maszyny, wychylenia się itp.). Ruszanie z miejsca maszyną powinno być powolne, z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i poprzedzone użyciem sygnału dźwiękowego, którego nie użył.
2. eksploatacji niesprawnych technicznie ładowarek nr zakładowy 10, 11, w których:
 - ładowarka holująca nr zakładowy 10 :
 - brak lustra w kierunku platformy, co spowodowało ograniczenie widoczności w kierunku maszyny holowanej po przeciwnej stronie kabiny operatora, co mogło mieć wpływ na zaistniały wypadek,
 - niesprawny sygnał dźwiękowy.

- Ładowarka asekuracyjna nr zakładowy 11 :
- brak luster po przeciwnej stronie kabiny operatora,
- niesprawny sygnał dźwiękowy,
- brak właściwego układu gaszenia silnika spalinowego,
- niesprawny osprzęt sygnalizacyjno-pomiarowy układu hamulcowego,
- nieodpowiednia pojemność energetyczna hydraulicznego układu hamulcowego,
- układ skrętu nie zapewniał odpowiednich parametrów eksploatacyjnych oraz posiadał znaczne luzy w połączeniach sworzniowych siłowników skrętu.

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

1. Wstrzymać ruch zakładu górniczego KGHM POLSKA MIEDŹ S.A. Oddział Zakłady Górnicze „Polkowice-Sieroszowice” w Kaźmierzowie w części dotyczącej eksploatacji samojezdnych maszyn górniczych:

- ładowarki kopalnianej typu LKP-0805 nr zakładowy 10,
- ładowarki kopalnianej typu LKP-0805 nr zakładowy 11,
- ładowarki kopalnianej typu LKP-0805 nr zakładowy 12,

do czasu sprawdzenia ładowarek przez właściwą jednostkę upoważnioną do przeprowadzenia badań i oceny stanu technicznego wyrobu.

Ponowne eksploatowanie ładowarek uwarunkował usunięciem stwierdzonych nieprawidłowości oraz uzyskaniem zezwolenia na oddanie do ruchu wydane przez KRZG O/ZG „Polkowice-Sieroszowice”.

2. Zapoznać załogę zakładu górniczego oraz podmioty wykonujące prace w ruchu zakładu górniczego z okolicznościami oraz przyczyną wypadku.

Ponadto, dla zapobieżenia podobnym zdarzeniom w przyszłości, Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego we Wrocławiu nakazał Przedsiębiorcy KGHM POLSKA MIEDŹ S.A. w Lubinie:

1. Opracować i wprowadzić do stosowania nowe metody bezpiecznego przemieszczania niesprawnych samojezdnych maszyn górniczych w dołowych wyrobiskach zakładów górniczych.
2. Zapoznać załogę zakładu górniczego oraz podmioty wykonujące prace w ruchu zakładu górniczego z metodami bezpiecznego przemieszczania niesprawnych samojezdnych maszyn górniczych, o których mowa w pkt.1.

3. ZGH „Bolesław” kop. „Olkusz-Pomorzany” – w dniu 28 sierpnia 2006r po przejechaniu tamy wentylacyjnej gumowej ładowarka ŁK uderzyła ciągnikiem w łyżkę drugiej ładowarki, w której znajdowało się dwóch pracowników PBSz w Bytomiu, którzy zostali przygnieceni do konstrukcji łyżki – jeden wypadek śmiertelny i jeden wypadek ciężki.

Przyczyną wypadku przygniecenia górnika i pomocnika dołowego stojących w łyżce ładowarki ŁK-1 nr 301 do konstrukcji łyżki, było najechanie ciągnikiem ładowarki LKP 0803 nr 365 na stojącą za tymczasową tamą wentylacyjną wykonaną z taśm przenośnikowych łyżkę ładowarki ŁK-1 nr 301, w której znajdowało się dwóch pracowników

Przyczyna ta została spowodowana:

1. nieprzestrzeganiem ustaleń regulaminu transportu w zakresie:
 - braku zachowania szczególnej ostrożności przez operatora ładowarki LKP 0803 przy przejeżdżaniu przez tymczasową tamą wentylacyjną,
 - jazdą ładowarki ŁK-1 nr 301 w której łyżce znajdowali się pracownicy,
2. złym stanem technicznym ładowarki ŁK-1 nr 301 tj. brakiem sygnału akustycznego,

Ponadto stwierdzono, że poziom stężenia alkoholu w wydychanym powietrzu u operatora ładowarki LKP 0803 nr 365 wynosił 0,24 promila, a u operatora ładowarki ŁK-1 nr 301 wynosił 0,1 promila.

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

1. Dokonać specjalistycznych badań stanu technicznego samojezdnych pojazdów oponowych, ładowarek typu ŁK-1 nr zakł. 301, oraz LKP-0803 nr zakł.365, przez właściwą jednostkę upoważnioną do przeprowadzenia badań i oceny ich stanu technicznego.
2. Wstrzymać eksploatację ładowarek typu ŁK-1 nr zakł. 301 oraz LKP-0803 nr zakł. 365 do czasu uzyskania wyników ich badań oraz doprowadzenia ich stanu technicznego do zgodności z wymogami właściwych dokumentacji techniczno-ruchowych.
3. Powtórnie zapoznać wszystkich pracowników PBSz-ZUG zatrudnionych w ruchu zakładu górniczego ZGH Bolesław w Bukownie kopalnia „Olkusz-Pomorzany” z obowiązującym „Regulaminem transportu oponowego”.

4. Zapoznać z okolicznościami i przyczynami zaistniałego wypadku kierownictwo, osoby dozoru ruchu oraz całą załogę zakładu górniczego.

III. TRANSPORT LINOWY – zaistniały trzy wypadki śmiertelne i cztery ciężkie,

1. **KWK „Wesoła”** – w dniu 29 lipca 2006r w czasie transportu kolejką podwieszaną KSP-63 w dół pochylnią kamienną o nachyleniu ok.20° nastąpiło nagłe przemieszczenie zestawu, który uderzył w wóz stojący w przekopie. Przewracający się wóz przygniótł pracownika transportowego firmy usługowej „Remagum-Servis” do ociosu i spągu wyrobiska.

Przyczyną wypadku śmiertelnego było przygnięcie pracownika wozem kopalnianym, wykolejonym w wyniku uderzenia zestawem transportowym kolejki podwieszanej linowej, załadowanej elementami obudowy chodnikowej, przemieszczającym się w sposób niekontrolowany w dół wyrobiska o nachyleniu około 20°, w wyniku poślizgu zacisku zespołu ciągnącego tego zestawu po linie. Przyczyna ta spowodowana była niewłaściwą pracą osób dozoru i przodowego, polegającą na dopuszczeniu do:

1. Przebywania pracownika na trasie transportu linowego.
2. Wykonywania transportu linowego pomimo:
 - nie skontrolowania trasy i urządzeń transportowych przed jego rozpoczęciem,
 - braku wymaganych odstępów ruchowych, spowodowanym pozostawieniem wozu kopalnianego na trasie transportu,
 - nieprawidłowo zamocowanej liny w zacisku zespołu ciągnącego zestawu transportowego kolejki.
3. Pracy w zespole transportowym pracownika nowo przyjętego bez wymaganego instruktażu stanowiskowego, instruktora i zapoznania z dokumentacją układu transportu.

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

1. Wstrzymać ruch układu transportu kolejką podwieszoną typu KSP-63 z napędem HNK-2 z przekopu przewozowego do patii D1 na poziomie 665m do drążonej pochylni IIIc w pokładzie 405/2 do czasu:
 - doprowadzenia do zgodności z dokumentacją techniczno-ruchową producenta i dokumentacją układu transportu kolejki,

- dokonania ponownego komisyjnego odbioru urządzeń układu transportowego i uzyskania zezwolenia Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego na oddanie go do ruchu.
- 2. Wstrzymać eksploatację skorodowanego i uszkodzonego kopalnianego wozu urobkowego,
- 3. Przedstawić Dyrektorowi OUG wyniki badań, przeprowadzonych przez rzeczoznawcę ds. ruchu zakładu górniczego, zestawu ciągnącego kolejki wraz z odcinkiem liny o średnicy 22mm, zabudowanej w ramieniu ciągnącym oraz dwóch wózków hamulcowych typu WHR-1, będących na wyposażeniu zestawu transportowego kolejki typu KSP-63.
- 4. Zapoznać załogę kopalni z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku.

2. KWK „Polska - Wirek” – w dniu 9 sierpnia 2006r w czasie załadunku obudowy chodnikowej V/25/A na zestaw transportowy kolejki KSP-32, przodowy brygady transportowej przygnieciony został do spągu elementami obudowy.

Przyczyną wypadku śmiertelnego było przygniecenie poszkodowanego do spągu elementami obudowy chodnikowej.

Przyczyna ta była następstwem:

1. Przebywania poszkodowanego pod zawieszonymi do zestawu transportowego kolejki elementami obudowy chodnikowej.
2. Stosowania przez przodowego niewłaściwych metod pracy polegających na łączeniu łańcucha ogniowego górniczego 14 x 50 bezpośrednio śrubami M16 bez zastosowania zamków bocznych, zamiast zgodnie z dokumentacją układu transportu kolejką KSP-32, łańcuchów 18 x 64 łączonych zamkami bocznymi skręconymi śrubami M20 klasy 8.8.
3. Nieprzestrzegania przez zespół pracowników zasad bezpiecznego wykonywania prac transportowych ustalonych w dokumentacji układu transportu kolejką.

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

1. Wstrzymać ruch zakładu górniczego w części dotyczącej transportu materiałów kolejką szynową podwieszoną typu KSP-32 z przekopu podsadzkowego 2 do chodnika wentylacyjnego A w pokładzie 502 do czasu doprowadzenia urządzeń

transportu do prawidłowego stanu technicznego, zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie,

2. Przeszkolić ponownie pracowników zatrudnianych do prac transportowych w zakresie zasad bezpiecznego wykonywania pracy,
3. Zapoznać pracowników z okolicznościami i przyczynami wypadku śmiertelnego.

3. KWK „Wujek” – w dniu 11 października 2006r po przestawieniu przełącznika PKO w wyłączniku zasilającym silnik, sztygar zmianowy uruchomił kołowrót typu EKO-D30, którego lina ułożona w kształcie pętli pochwyciła go i przemieściła po obwodzie bębna.

Przyczyną wypadku śmiertelnego było pochwycenie nogi sztygara zmianowego przez linę, w wyniku samodzielnego uruchomienia niesprawnego kołowrotu.

Przyczyna ta spowodowana była:

- 1) wykonaniem instalacji elektrycznej kołowrotu:
 - bez polecenia osoby dozoru ruchu elektrycznego,
 - niezgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową, tj. ze sterowaniem pracą kołowrotu bezpośrednio z przełącznika kierunku obrotów wyłącznika, zamiast przyciskami sterowniczymi,
- 2) podłączeniem pod napięcie instalacji elektrycznej niesprawnego kołowrotu i bez odbioru technicznego,
- 3) dopuszczeniem do użytkowania kołowrotu, bez odbioru technicznego oraz zezwolenia kierownika ruchu zakładu górniczego na oddanie do ruchu, pomimo:
 - braku osłony bębna, prawidłowego zabezpieczenia przed przemieszczeniem, oświetlenia stanowiska obsługi, sygnalizacji ostrzegawczej i porozumiewawczej oraz środków łączności,
 - luźno nawiniętej na bęben liny z pętlami,
 - unieruchomionych układów hamulca bębna i sprzęgła,
 - nieprawidłowego sterowania pracą kołowrotu bezpośrednio z przełącznika kierunku obrotów wyłącznika, zamiast przyciskami sterowniczymi.

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

1. Wstrzymać:

- a) podawanie napięcia na instalację elektryczną kołowrotu i dalsze użytkowanie kołowrotu typu EKO-D-30 HK-2, zabudowanego w chodniku wentylacyjnym zachód w rejonie skrzyżowania z dowierzchnią 4 wschód w pokładzie 405, ze względu na zły stan techniczny, obejmujący linię pociągową bez haka, nieczynny układ sprzęgłowo - hamulcowy oraz brak: osłony bębna, prawidłowego zabezpieczenia konstrukcji kołowrotu przed przemieszczeniem i nieprawidłowy stan instalacji elektrycznej, zasilającej silnik kołowrotu, polegający na zablokowaniu układu sterowania i zabezpieczenia termicznego,
 - b) eksploatację kolejki spągowej typu KS-650-Becker, z trasą w chodniku wentylacyjnym zachód w pokładzie 405, do czasu prawidłowej zabudowy stacji zwrotnej i zlikwidowania miejsc ocierania liny ciągnącej o konstrukcję trasy oraz uzyskania w trybie obowiązującym zezwolenia na oddanie do ruchu,
 - c) wykonywanie prac w rejonie zlikwidowanej ściany V w pokładzie 405, do czasu opracowania i wdrożenia szczegółowych technologii dotyczących wytransportowania maszyn, urządzeń i instalacji.
2. Dokonać szczegółowych ustaleń, w zakresie zasad ponownego uruchamiania maszyn i urządzeń, czasowo wyłączonych z użytkowania.
 3. Ponownie przeszkolić pracowników zatrudnionych w ruchu zakładu górniczego oraz osoby kierownictwa i dozoru ruchu, w zakresie bezpiecznej eksploatacji maszyn i urządzeń, ze szczególnym uwzględnieniem urządzeń transportowych.
 4. Niezwłocznie zapoznać zainteresowanych pracowników, zatrudnionych w ruchu zakładu górniczego z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku.

5. KWK „Murcki” w dniu 20 maja 2006r. w czasie ustalania przez górnika przyczyny zatrzymania się zestawu transportowego kolejki KSP-32 załadowanego stacją transformatorową w wyrobisku o wysokości 2,2 m nastąpiło nagłe jego uruchomienie, przez co górnik został uderzony transportowanym zestawem.

Przyczyną wypadku ciężkiego .było uderzenie pracownika, nagle przemieszczającą się stacją transformatorową typu IT3SB-40061, w czasie jej transportu kolejką linową podwieszoną.

Przyczyna ta spowodowana była:

1. Niedozwolonym przebywaniem pracownika w wyrobisku, w którym prowadzono transport linowy.
2. Uruchomieniem i prowadzeniem transportu pomimo złego stanu wyrobiska, spowodowanego brakiem odstępów ruchowych dla takiego transportu.

Ponadto w toku badania okoliczności i przyczyn wypadku ustalono:

1. Przodowy zespołu transportowego tolerował niedozwolone przebywanie górnika w wyrobisku, w którym prowadzono transport linowy.
2. Nadgórnik nie zapoznał jednego z pracowników z dokumentacją układu transportu.
3. Transport prowadzono bez określenia przez kierownika ruchu zakładu górniczego warunków załadunku i rozładunku poza stacjami nadawczo-odbiorczymi.

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

4. Wstrzymać eksploatację układu transportowego kolejką linową podwieszoną, do czasu:
 - uzyskania odstępów ruchowych między środkiem transportowym, a obudową i spągiem wyrobisk, zgodnych z wymogami przepisów,
 - doprowadzenia do zgodności z dokumentacją układu transportowego, urządzeń sygnalizacji, łączności i zabezpieczenia ruchu kolejki.
2. Ponowne prowadzenie transportu linowego kolejką podwieszoną KSP-32LI, uwarunkował odbiorem technicznym, stwierdzającym usunięcie nieprawidłowości i uzyskaniem zezwolenia Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego.
3. Opracować technologię dalszego, bezpiecznego prowadzenia transportu stacji transformatorowej typu IT3Sb-400/6/1 do miejsca jej zabudowy. W technologii, uwzględnić lokalne warunki prowadzenia transportu, w tym gabaryty wyrobiska i zastosowane środki techniczne.
4. Przeprowadzić ponowne przeszkolenie pracowników oddziału transportowego PTD-1, w zakresie bezpiecznego prowadzenia transportu materiałów kolejkami linowymi podwieszonymi.
5. Z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku zapoznać załogę kopalni.
- 6. KWK „Chwałowice”** - w dniu 1 czerwca 2006 r. podczas demontażu trasy kolejki KSP-16 jeden z elementów trasy spadł na spąg i zsuwając się pochylnią o nachyleniu 23⁰ uderzył w drabinę w wyniku czego młodszy górnik upadł na spąg doznając urazu głowy.

Przyczyną wypadku ciężkiego było uderzenie pracownika zespołem krążników segmentowych kolejki podwieszanej, przemieszczającym się w pochylni w sposób niekontrolowany.

Przyczyna ta wynikała ze stosowania niewłaściwych metod oraz złej organizacji pracy, co polegało na:

- nieskutecznym zabezpieczeniu przed przemieszczeniem demontowanego elementu trasy kolejki,
- braku koordynacji robót dwoma zespołami zatrudnionymi jednocześnie w pochylni,
- braku skutecznego nadzoru nad prowadzonymi robotami.

W związku z zaistniałym wypadkiem Dyrektor OUG w Rybniku wydał decyzję, w której nakazał:

1. Podjąć skuteczne działania dla podniesienia dyscypliny pracy załogi w zakresie przestrzegania obowiązujących w zakładzie górniczym ustaleń organizacyjno-technicznych, dotyczących organizacji prac przy demontażu tras kolejek podwieszanych oraz właściwej koordynacji prowadzenia tych robót w jednym wyrobisku.
2. Zweryfikować szczegółowe zasady bezpiecznego demontażu ciężkich podzespołów tras kolejek podwieszanych.
3. Z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku zapoznać pracowników zatrudnionych w zakładzie górniczym.

7. KWK „Knurów” - w dniu 18 sierpnia 2006 r. w czasie wymiany krążka w segmencie łukowym kolejki KSP-16, górnik spadł z prowizorycznego rusztowania.

Przyczyną wypadku ciężkiego była utrata równowagi, upadek z wysokości uszkodzonego i uderzenie w kostkę betonową, spąg wyrobiska oraz drewniane schody górnicze.

Przyczyna ta była następstwem

- stosowania niewłaściwych i niebezpiecznych metod pracy przez przodowego, uszkodzonego i ślusarza,
- braku szczegółowych ustaleń przez sztygara zmianowego w zakresie bezpiecznego sposobu wykonania wymiany krążków,

- nieskutecznego nadzoru osoby dozoru ruchu i przodowego.

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

Wstrzymać ruch zakładu górniczego w części dotyczącej eksploatacji układu transportowego kolejką typu KSP-63 z przekopu D4W na poziomie 450 m do poziomu 550 m i 650 m do czasu:

- doprowadzenia stanu technicznego kolejki do zgodności z dokumentacją techniczno ruchową producenta i dokumentacją techniczną układu transportowego kolejką z przekopu D4W do poziomu 550 m i 650 m,
 - dokonania odbioru technicznego przez komisję pod przewodnictwem osoby dozoru wyższego mechanicznego,
 - uzyskania zezwolenia kierownika ruchu zakładu górniczego na oddanie do ruchu kolejki.
2. Opracować i zatwierdzić w obowiązującym trybie szczegółową technologię ujmującą bezpieczny szczegółowy sposób wymiany krążników, zespołów krążków i szyn z uwzględnieniem pracy na wysokości w układzie transportowym kolejką KSP-63 z przekopu D4W oraz zapoznać z nią pracowników zespołów transportowych i osoby dozoru ruchu.
 3. Wyposażyć zespoły pracowników zatrudnione przy pracach konserwacyjno remontowych szynowych kolejek podwieszanych, w pomosty robocze umożliwiające bezpieczny montaż, wymianę części oraz prowadzenie prac konserwacyjnych zgodnie z obowiązującą w zakładzie instrukcją.
 4. Ponownie przeszkolić pracowników zespołów zatrudnianych przy pracach transportowych z użyciem kolejek szynowych podwieszanych na temat bezpiecznych zasad prowadzenia transportu oraz napraw, przeglądów i konserwacji układów transportowych.
 5. Z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku zapoznać pracowników zakładu górniczego i podmiotów gospodarczych wykonujących prace w ruchu zakładu górniczego.
- 7. KWK „Szczygłowice”** - w dniu 22 sierpnia 2006 r. podczas lokalizacji miejsca zablokowania kolejki KSP-16, górnik wszedł na drogę transportu i został uderzony liną powrotną, która spadła z zestawu krążników kolejki na łuku trasy.

Przyczyną wypadku było uderzenie poszkodowanego, przebywającego na trasie prowadzonego transportu, uwolnioną z krążków segmentów łukowych liną powrotną kolejki.

Przyczyna ta spowodowana była niewłaściwą pracą osób dozoru ruchu, maszynisty kolejki oraz poszkodowanego, polegająca na dopuszczeniu do:

- przebywania poszkodowanego na trasie prowadzonego transportu,
- wykonywania transportu niesprawnym technicznie układem transportowym,

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

1. Wstrzymać ruch zakładu górniczego w części dotyczącej:
 - eksploatacji układu transportu kolejką szynową podwieszoną typu KSP-16 przeznaczonego do transportu materiałów i urządzeń, zabudowanego w przecznicy I na poziomie 650 m, przekopie 42 do pokładu 402gw i pochylni 43 w pokładzie 402,
 - ruchu załogi w wyrobiskach w których zabudowany jest ww. układ transportowy.
2. Prace związane z usuwaniem zagrożenia związanego z pozostawionym zestawem transportowym w przekopie 42 do pokładu 402gw na poziomie 650 m prowadzić wg szczegółowych ustaleń Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego, mających na uwadze zabezpieczenie stanu faktycznego zaistniałego zdarzenia dla przeprowadzenia badań przez rzeczoznawcę do spraw ruchu zakładu górniczego.
3. Przeprowadzenie w terminie do dnia 25.08.2006 r., badań stanu technicznego przez uprawnionego rzeczoznawcę do spraw ruchu zakładu górniczego układu transportu ww. kolejką, potwierdzonego protokołem, który niezwłocznie należy przesłać do Dyrektora OUG w Gliwicach.
4. Ponowne oddanie do ruchu ww. układu transportu kolejką może nastąpić po:
 - doprowadzeniu go do prawidłowego stanu technicznego zgodnego z dokumentacją techniczno-ruchową oraz obowiązującymi przepisami,
 - wykonaniu decyzji Dyrektora OUG w Gliwicach nr 59A/Kr/06 z dnia 23.08.2006 r.,
 - przeprowadzeniu odbioru technicznego i uzyskaniu zezwolenia Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego na oddanie do ruchu.
5. Ponowne przeszkolenie zespołów pracowników zatrudnionych przy pracach transportowych w zakresie zasad bezpiecznej eksploatacji ww. układu transportu.
6. Podjąć niezbędne działania organizacyjno-techniczne dla podniesienia dyscypliny górniczej przy eksploatacji układów transportu linowego.

7. Z okolicznościami i przyczynami zaistniałego wypadku zapoznać zainteresowanych pracowników.

8. KWK "Krupiński" - w dniu 30 grudnia 2006 r. w czasie wciągania sekcji obudowy zmechanizowanej PIOMA-JANKOWICE 19/32 na platformę transportową kolejki noga górnika przygnieciona została osłoną odzawałową sekcji.

Przyczyną wypadku ciężkiego było przygniecenie do ociosu nogi górnika osłoną odzawałową sekcji obudowy zmechanizowanej Pioma-Jankowice 19/32.8/OzII, w trakcie jej załadunku na platformę ciągnąco-nośną 220 kN zestawu transportowego kolejki spągowej KS 650/100.

Przyczyna ta wynikała ze stosowania niewłaściwych metod oraz złej organizacji pracy, co polegało na:

- nieskutecznym zabezpieczeniu przed przemieszczeniem transportowanej sekcji obudowy zmechanizowanej na platformie ciągnąco-nośnej 220kN zestawu transportowego kolejki spągowej KS 650/100,
- niezabezpieczeniu zestawu transportowanego kolejki spągowej przed przemieszczeniem w trakcie załadunku sekcji na platformę,
- braku skutecznego nadzoru nad prowadzonymi robotami.

W związku z zaistniałym wypadkiem Dyrektor OUG w Rybniku wydał decyzję, w której nakazał:

1. Wstrzymać ruch kolejki spągowej typu KS-650/100, służącej do transportu materiałów z przekopu N-1 na poz. 620m do dowerzchni N-10 w pokł. 329/1, 329/1-2, do czasu:
 - przeprowadzenia szczegółowej komisyjnej kontroli stanu technicznego kolejki oraz usunięcia stwierdzonych nieprawidłowości,
 - opracowania i wdrożenia technologii, zatwierdzonej przez KRZG, dotyczącej usunięcia awarii, polegającej na zsunięciu się sekcji obudowy zmechanizowanej Pioma-Jankowice 19/32.8/Oz II z zestawu transportowego kolejki. Usuwanie awarii prowadzić pod stałym, bezpośrednim nadzorem osoby wyższego dozoru ruchu.
2. Wstrzymać ruch kolejki typu KSP-16, służącej do transportu materiałów z przekopu N-1 na poz. 620 m do chodnika wentylacyjnego N-5 w pokł. 329/1, 329/1-2, do czasu usunięcia stwierdzonych nieprawidłowości.

3. Z przyczynami i okolicznościami wypadku zapoznać pracowników kopalni.

IV. PORAŻENIE PRĄDEM ELEKTRYCZNYM – zaistniały trzy wypadki śmiertelne i jeden ciężki

1. KWK „Sośnica – Makoszowy” Ruch „Sośnica” w dniu 8 czerwca 2006r. podczas zawieszania wciągarki ręcznej w pobliżu przewodu jezdnej trakcji elektrycznej będącego pod napięciem celem wykonania prac związanych z wymianą urządzenia chłodzącego silnik spagoladowarki, ślusarz został porażony prądem elektrycznym.

Przyczyną wypadku śmiertelnego ślusarza było porażenie prądem elektrycznym o napięciu 250 V podczas zawieszania wciągarki linowej pod stropem wyrobiska z trakcją elektryczną przewodową.

Przyczyna ta była następstwem:

- Zetknięcie się linki wciągarki trzymanej przez ślusarza z będącym pod napięciem 250 V prądu stałego przewodem jezdny.
- Niewłaściwej organizacji pracy polegającej na wykonywaniu prac związanych z naprawą ładowarki na trasie układu transportu koleją podziemną z przewodową trakcją elektryczną bez wyłączenia trakcji elektrycznej spod napięcia i zabezpieczenia stanu wyłączenia.

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

1. Wstrzymać ruch zakładu górniczego w części dotyczącej :

a) eksploatacji wciągarki linowej o napędzie ręcznym do czasu:

- doprowadzenia jej stanu technicznego do zgodności z dokumentacją techniczno-ruchową producenta,
- zgromadzenia wymaganej dokumentacji techniczno-ruchowej producenta oraz dokumentów dopuszczeń i zaświadczeń producenta zgodnie z wymogami przepisów,

b) prowadzenia ruchu przewozowego lokomotywowego przy użyciu lokomotyw elektrycznych przewodowych w przecznicy oddziałowej D7 na odcinku 15m na północ od stacji postojowej SP-8 do czasu odwodnienia wyrobiska.

2. Przed oddaniem do ruchu ładowarki do przybierki spagu typu Niwka-B o numerze fabr. R58/05 :

- doprowadzić jej stan techniczny do stanu zgodnego z dokumentacją techniczno-ruchową producenta,
 - dokonać odbioru technicznego pod kierunkiem osoby dozoru wyższego mechanicznego oraz uzyskać zezwolenie na oddanie do ruchu.
3. Ponownie przeszkolić wszystkich pracowników zatrudnianych na drogach z przewozem lokomotywowym w zakresie zasad bezpiecznego prowadzenia prac.
 4. Z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku zapoznać zainteresowanych pracowników.

2. KWK „Knurów” w dniu 28 czerwca 2006r. w czasie prac związanych z przygotowaniem uchwytu do zabudowy oprawy oświetleniowej w rozdzielni głównej 6kV przy # „FOCH” ,elektromonter stojąc na drewnianej drabinie spowodował zwarcie na szynach rozdzielczych i został porażony prądem.

Przyczyną wypadku śmiertelnego porażenia prądem elektrycznym było dotknięcie ręką nieosłoniętego, znajdującego się pod napięciem 6 kV, toru prądowego pola rozdzielczego.

Przyczyna ta wynikała z wykonywania przez poszkodowanego pracy polegającej na demontażu wspornika mocującego oprawę oświetleniową:

- w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego, w pobliżu nie osłoniętych, znajdujących się pod napięciem 6 kV torów prądowych, bez polecenia pisemnego wymaganego dla takiego rodzaju pracy,
- jednoosobowo,
- bez wyłączania urządzeń spod napięcia w taki sposób aby uzyskać przerwę izolacyjną w obwodach zasilających urządzenia,
- bez użycia środków ochronnych odpowiednich do występujących warunków pracy.
- nieokreślenia przez sztygara oddziałowego oddziału ME-5, w wydanym ustnym poleceniu na pracę, środków i warunków do bezpiecznego wykonywania pracy oraz imiennie pracowników odpowiedzialnych za organizację i wykonanie pracy, pełniących funkcję dopuszczającego i kierującego zespołem.

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

1. Wstrzymać ruch zakładu górniczego w części dotyczącej rozdzielni głównej 6 kV RG-2.

2. Wznowienie ruchu urządzeń rozdzielni głównej 6kV RG-2 za wyjątkiem pola rozdzielczego nr 22 może nastąpić po:
 - a) usunięciu skutków awarii (zwarcia) tj. zanieczyszczenia szyn zbiorczych rozdzielni według wcześniej opracowanej i zatwierdzonej przez kierownika ruchu zakładu górniczego technologii prac,
 - b) dokonaniu odbioru technicznego urządzeń rozdzielni przez komisję powołaną przez kierownika ruchu zakładu górniczego,
 - c) wydaniu zezwolenia na ruch urządzeń rozdzielni przez kierownika ruchu zakładu górniczego.
3. Wznowienie ruchu urządzeń rozdzielni głównej 6kV RG-2 w części dotyczącej eksploatacji pola rozdzielczego nr 22 może nastąpić po:
 - a) doprowadzeniu wyposażenia tego pola do zgodności z dokumentacją stanowiącą integralną część decyzji na oddanie do ruchu,
 - b) dokonaniu odbioru technicznego urządzeń pola rozdzielczego nr 22 przez komisję powołaną przez kierownika ruchu zakładu górniczego,
 - c) wydaniu zezwolenia na ruch urządzeń rozdzielni 6 kV RG-2 przez kierownika ruchu zakładu górniczego.
4. Przeprowadzić przez niezależną specjalistyczną jednostkę naukowo-badawczą badanie stanu technicznego, prawidłowości doboru i skuteczności działania zabezpieczeń elektroenergetycznych zabudowanych w polach rozdzielczych rozdzielni głównej 6 kV RG-2.
5. Z okolicznościami i przyczynami zaistniałego wypadku i awarii zapoznać zainteresowanych pracowników.

3. PKW S.A. ZG „Sobieski” - w dniu 31 października 2006r w czasie podłączania żył przewodu zasilającego wyłącznik kombajnu chodnikowego, podano napięcie do wyłącznika kombajnu w czasie ich podłączania przez elektromontera - pracownika firmy usługowej PRG w Chrzanowie, w wyniku czego doznał on śmiertelnego porażenia prądem elektrycznym.

Przyczyną wypadku śmiertelnego porażenia prądem elektrycznym elektromontera, wykonującego podłączenie przewodu oponowego, zasilającego wyłącznik stycznikowy kombajnu, było załączenie stacji transformatorowej i podanie napięcia 500V do instalacji elektroenergetycznej przed ukończeniem prac.

Przyczyna ta spowodowana była niewłaściwą pracą osób kierownictwa i dozoru ruchu elektrycznego oraz przodowego przez to, że:

- bez polecenia pisemnego oraz określenia środków i warunków do bezpiecznego wykonywania pracy, lokalizowano miejsce obniżenia rezystancji izolacji doziemnej instalacji elektroenergetycznej,
- zatrudniono do pracy przy instalacji elektroenergetycznej pracowników, nie posiadających upoważnień,
- wydano polecenie podania napięcia do instalacji elektroenergetycznej, bez upewnienia się o zakończeniu pracy w wyłączniku kombajnu.

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

1. Wstrzymać eksploatację instalacji elektrycznej, zasilającej urządzenia w drażzonej przecince 17 w pokładzie 207, do czasu:
 - doprowadzenia jej do stanu zgodnego z projektem technicznym,
 - usunięcia przyczyn zaniżonego stanu izolacji,
 - sprawdzenia zabezpieczeń upływowych i zwarciovych w stacji transformatorowej, z której zasilane są urządzenia,
 - przedstawienia wyników badań instalacji i zabezpieczeń elektroenergetycznych, przeprowadzonych przez rzeczoznawcę w zakresie urządzeń elektrycznych,
 - dokonania ponownego komisyjnego odbioru technicznego i uzyskania zezwolenia kierownika ruchu zakładu górniczego na oddanie jej do ruchu.
2. Ponownie przeszkolić elektromonterów i osób dozoru ruchu elektrycznego, w tym podmiotów gospodarczych, wykonujących prace w ruchu zakładu górniczego w zakresie organizacji bezpiecznego wykonywania prac przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych..
3. Zapoznać zainteresowanych pracowników, zatrudnionych w ruchu zakładu górniczego z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku.
4. **KWK „Sośnica-Makoszowy”** – Ruch Makoszowy – 17 grudnia 2006r. – przy pracach związanych z legalizacją zabezpieczeń oraz przeglądem wyłącznika w polu rozdzielczym 6 kV, w trakcie zakładania uziemiacza przenośnego na urządzenia będące pod napięciem, pracownik spowodował zwarcie i doznał porażenia prądem elektrycznym.

Przyczyną wypadku ciężkiego porażenia prądem elektrycznym było dotknięcie przez elektryka górnej części kolumny fazy L3 wyłącznika mocy, będącej pod napięciem.

Do wypadku przyczyniło się:

2. Wykonywanie przez nadzorującego prac dla niego niedozwolonych tj. czynności przygotowania miejsca pracy zamiast wyłącznie sprawowania czynności nadzoru nad przygotowaniem miejsca pracy w polu rozdzielczym nr 22 rozdzielni 6 kV RP6/22.
3. Nie wykonanie przez dopuszczającego kolejnych czynności, określonych w poleceniu pisemnym nr 759/SE-1M/2006.

W związku z zaistniałym wypadkiem ciężkim Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego do Badań Kontrolnych Urządzeń energomechanicznych wydał decyzję, w której:

2. Nakazał wstrzymać ruch zakładu górniczego w części dotyczącej pola rozdzielczego nr 22 rozdzielni 6 kv RP 6/22.
3. Ustalił, że wznowienie ruchu urządzeń pola rozdzielczego dotyczącego pola nr 22 może nastąpić po:
 - usunięciu skutków awarii (zwarcia) tj. Zanieczyszczenia wyłącznika mocy,
 - przeprowadzeniu badań technicznych wyłącznika mocy oraz zabezpieczeń elektroenergetycznych w polu nr 22 oraz przeprowadzeniu odbioru technicznego przez komisję powołaną przez kierownika ruchu zakładu górniczego.
 - Wydaniu zezwolenia na ruch urządzeń pola rozdzielczego nr 22 przez kierownika ruchu zakładu górniczego.
3. Nakazał z okolicznościami i przyczynami zaistniałego wypadku zapoznać pracowników kopalni

V. ZETKNIĘCIE Z MASZYNAMI ŁADUJĄCYMI I URABIAJĄCYMI – zaistniały dwa wypadki śmiertelne i dwa ciężkie,

1. **KWK „Borynia”** w dniu 24 czerwca 2006 r. w czasie pobierki spągu wyrobiska przekopu taśmowego, ślusarz w wyniku obsunięcia spągłodowarki został przygnieciony do ociosu wyrobiska doznając zmiżdżenia klatki piersiowej.

Przyczyną wypadku śmiertelnego było dociśnięcie cieśli torowego do ociosu wyrobiska spągłodowarką, gwałtownie zsuwającą się w stronę koryta ściekowego wskutek utraty jej stateczności.

Przyczyna ta wynika z:

- niewłaściwej organizacji pracy między innymi przez niedostosowanie technologii do występujących warunków,
- nieprawidłowej oceny stanu zagrożenia oraz braku skutecznego nadzoru nad wykonywanymi robotami,
- samowolnego uruchomienia spągłodowarki przez poszkodowanego, przebywającego w miejscu szczególnie niebezpiecznym, przy braku stosownego upoważnienia.

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

1. Wstrzymać wykonywanie pobierki spągu w przekopie taśmowym II wschodnim na poziomie 838m do czasu dostosowania technologii wykonywania tych robót do istniejących warunków w miejscu zaistnienia wypadku oraz zapoznać z nią zainteresowaną załogę.
2. Prace, związane z postawieniem wywróconej ładowarki typu NIWKA-B w przekopie taśmowym II wschodnim, na poziomie 838m, wykonać w oparciu o opracowaną technologię zatwierdzoną przez kierownika ruchu zakładu górniczego.
3. Przeprowadzić szczegółowe badania spągłodowarki typu NIWKA-B, znajdującej się w przekopie taśmowym II wschodnim na poziomie 838m, pod kątem zgodności stanu technicznego jej układu sterowania i zabezpieczeń z dokumentacją, na podstawie której ww. urządzenie zostało zastosowane do pracy pod ziemią w warunkach JSW S.A. KWK „Borynia”,
4. Przedstawić Urzędowi wyniki wykonanych czynności sprawdzających, określonych w pkt.3 w terminie do dnia 07.07.2006r.
5. Z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku zapoznać zainteresowanych pracowników zakładu górniczego.

2. KWK „Wujek” – w dniu 21 września 2006 r Podczas manewrowania kombajnem chodnikowym AM-50 sprzężonym z podajnikiem taśmowym PDT Sigma-800 nastąpiło rozerwanie trasy szyn jezdnych i spadnięcie segmentu podajnika, który przygnoił górnika do spągu wyrobiska.

Przyczyną wypadku śmiertelnego przygnicenia górnika segmentem konstrukcji podajnika taśmowego, na skutek rozerwania trasy szyn jezdnych, było:

1. Manewrowanie kombajnem, mimo zakleszczenia wózka jezdnego z blokadą zabezpieczającą.
2. Nieuprawnione przebywanie górnika pod trasą podajnika taśmowego.
3. Niewłaściwa praca nadgórnika, przodowego i kombajnisty, którzy tolerowali przebywanie górnika w strefie manewrowej kombajnu.

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

1. Wstrzymać ruch zakładu górniczego, w części dotyczącej eksploatacji podajnika taśmowego typu PDT-SIGMA-800, zabudowanego w chodniku odstawczym K w pokładzie 504, do czasu:
 - doprowadzenia szyn jezdnych, służących do podwieszania segmentów podajnika, do zgodności z dokumentacją techniczno – ruchową producenta,
 - zabezpieczenia zestawu jezdnego podajnika, zgodnie z wymogami DTR producenta,
 - usunięcia uszkodzonych elementów trasy i zawieszenia podajnika taśmowego, w oparciu o technologię zatwierdzoną przez KRZG,
 - dokonania ponownego komisijnego odbioru urządzeń podajnika taśmowego typu PDT-SIGMA-800 i uzyskania zezwolenia KRZG na oddanie go do ruchu.
2. Ponownie przeszkolić pracowników zatrudnionych w przodkach drażonych przy użyciu kombajnów chodnikowych oraz zainteresowane osoby kierownictwa i dozoru ruchu, w zakresie bezpiecznej pracy kombajnu, w szczególności w aspekcie jego współpracy z podajnikiem taśmowym.
3. Niezwłocznie zapoznać zainteresowanych pracowników, zatrudnionych w ruchu zakładu górniczego, z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku.

3. KWK „Zofiówka” w dniu 25 maja 2006 r. w czasie urabiania kombajnem górnego odcinka ściany, organ urabiający pochwycił przewód hydrauliczny Φ 25 mm zasilający sekcję obudowy zmechanizowanej, którym docisnął do korpusu napędu przenośnika zgrzeblowego ścianowego przebywającego w tym rejonie górnika.

W związku z zaistniałym wypadkiem ciężkim Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Rybniku w dniu 25.05.2006 r. wydał decyzję, w której nakazał:

1. Wstrzymać ruch zakładu górniczego w części dotyczącej ściany C-2 w pokładzie 417/1 do czasu:

- doprowadzenia zabudowy rejonu skrzyżowania tej ściany z chodnikiem nadścianowym C-2 oraz instalacji zasilania ściany w emulsję do zgodności z ustaleniami projektu technicznego ściany C-2 w pokładzie 417/1,
- usunięcia z organu urabiającego kombajnu KSW-880E/3,3kV nawiniętych na niego: przewodu hydraulicznego, kabla teletechnicznego oraz fragmentów siatki zgrzewanej, usunięcia opinki obudowy chodnikowej na wysokość pokładu. Ponownie zapoznać załogę zatrudnianą w ścianie C-2 w pokładzie 417/1 z ustaleniami projektu technicznego w zakresie zasad organizacji i nadzoru robót przy urabianiu, w tym szczególnie kombajnistów i przodowych, o obowiązku usunięcia wszystkiego, co może być pochwycone przez organ kombajnu ścianowego oraz wycofywania poza rejon skrzyżowania załogi przed dojechaniem kombajnem do chodników przyścianowych.

2. Zapoznać z okolicznościami i przyczynami wypadku zainteresowaną załogę.

4. KWK „Piast” w dniu 31 maja 2006 r. podczas wybierania urobku ładowarką DH-250 górnik wykonujący obudowę został dociśnięty korpusem ładowarki do ociosu wyrobiska doznając ciężkiego urazu jamy brzusznej.

Przyczyną wypadku ciężkiego przygniecenia górnika ładowarką do ociosu było jego wejście w zasięg pracy ładowarki

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

3. Przed wznowieniem drażenia pochylni transportowej nr 1291 na poz. 650 m :
 - odwodnić czoło przodka oraz na bieżąco odpompowywać wodę pochodzącą z robót wiertniczych,
 - przeprowadzić doraźne szkolenie pracowników zatrudnionych przy drażeniu pochylni nr 1291 w zakresie bezpiecznego poruszania się w rejonie przodka ze szczególnym uwzględnieniem zakazu przebywania pracowników w zasięgu pracy maszyn – ładowarki a także wozu wiertniczego.
2. Z okolicznościami zaistniałego wypadku zapoznać załogę kopalni.

VI. ODERWANIE SIĘ BRYŁ SKALNYCH ZE STROPU I OCIOSU zaistniał jeden wypadek śmiertelny i cztery ciężkie

1. **KWK „Szczygłowice”** – w dniu 20 września 2006r podczas zabezpieczania stropu w ścianie o wys. 3,2m i nachyleniu 12⁰ w pokładzie. 405/1 nastąpił opad skał stropowych, co spowodowało uderzenie nimi ślusarza, który doznał śmiertelnych obrażeń.

Przyczyną wypadku śmiertelnego było przygnięcie pracownika przebywającego na trasie przenośnika bryłą kamienia odspojoną od stropu i ociosu ścianowego.

Przyczyna ta była następstwem:

1. przebywania pracownika na trasie przenośnika ścianowego w sąsiedztwie niezabezpieczonego stropu i ociosu ścianowego,
2. nieprawidłowej pracy osób kierownictwa i dozoru ruchu polegającej na:
 - tolerowaniu wchodzenia na konstrukcję przenośnika ścianowego pracownika demontującego maszt wiertnicy pomimo braku zabezpieczenia odsłoniętego stropu i ociosu ścianowego,
 - tolerowaniu braku materiałów i elementów niezbędnych do wykonania pomostu roboczego w ścianie, co powodowało konieczność wchodzenia pracownika demontującego maszt wiertnicy na konstrukcję prowadnika kablowego przenośnika ścianowego,
 - nie zapoznaniu pracowników obsługujących wiertnicę z ustaleniami projektu technicznego ściany XIII w pokładzie 405/1 oraz technologiami i instrukcjami dotyczącymi bezpiecznego wykonywania robót,
 - nie uwzględnieniu w technologii zabezpieczania stropu, konieczności wykonywania pomostu roboczego podczas zabudowywania wiertnicy w miejscach, gdzie brak było możliwości wykonywania tych czynności ze spągu wyrobiska.

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

1. Dalsze roboty związane z usuwaniem skutków opadu skał stropowych w ścianie XIII w pokładzie 405/1 prowadzić w oparciu o szczegółową technologię zatwierdzoną przez kierownika ruchu zakładu górniczego.
2. Roboty związane z usuwaniem skutków zaistniałego opadu skał stropowych prowadzić pod stałym i bezpośrednim nadzorem co najmniej osoby wyższego dozoru ruchu górniczego.
3. Zapoznać pracowników z okolicznościami i przyczynami zaistniałego wypadku śmiertelnego.

2. PKW ZG „Sobieski” (pracownik firmy usługowej Przedsiębiorstwa Robót Górniczo-Technicznych Sp. z o. o w Katowicach) w dniu 5 maja 2006 r. w czasie wykonywania opinki ociosu nastąpiło odspojenie się bryły piaskowca z górnej części ociosu ,która uderzyła górnika.

Przyczyną wypadku ciężkiego uderzenia górnika opadającą bryłą piaskowca było:

1. Wykonywanie opinki ociosu z miejsca niezabezpieczonego przed opadaniem spękanych warstw piaskowca,
2. Brak kontroli i obserwacji zachowania się stropu i ociosu,
3. Niewłaściwa praca osób dozoru ruchu polegająca na braku ustaleń bezpiecznego wykonywania prac w miejscu występowania pogorszonych warunków geologiczno-górnich.

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

1. Wstrzymać dalsze drążenie komory rozdzielni R-61P do czasu opracowania szczegółowej technologii, która uwzględniac będzie aktualnie występujące warunki górniczo-geologiczne oraz sposób wykonywania obudowy tymczasowej i ostatecznej.
2. Przeprowadzić doraźne szkolenie pracowników Przedsiębiorstwa Robót Górniczo - Technicznych w zakresie wykonywania obudowy w drążonym wyrobisku.
3. Zapoznać załogę kopalni oraz firm usługowych wykonujących pracę w ruchu zakładu górniczego z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku.

3. ZG „Polkowice-Sieroszowice” - w dniu 17 czerwca 2006 r. podczas wkładania kotwy do otworu, ze stropu odspoiła się bryła skalna o wymiarach 1,95 x 0,8 x 0,27 m, która zsunęła się po ociosie i przygmiotła pomocnika operatora kotwiarki powodując uraz głowy i kręgosłupa.

Przyczyną wypadku ciężkiego uderzenia i przygniecenia łatą skalną, która odspoiła się od stropu, było wejście poszkodowanego pod łatę skalną w stropie, niezabezpieczoną obudową kotwową. Powyższe nastąpiło w związku z naruszeniem postanowień instrukcji przez operatora wozu kotwiącego

4. KWK „Staszic” (prac.PRG w Mysłowicach) – w dniu 9 listopada 2006 r. w czasie wykonywania opinki obudowy w przodku drążonego wyrobiska,

odspojona bryła łupku ilastego o wymiarach 2m x1,0m x0,3m uderzyła górnika przodowego stojącego na pomoście roboczym, który doznał urazu głowy i klatki piersiowej.

Przyczyną wypadku ciężkiego było uderzenie górnika bryłą łupku z węglem, odspojoną z czoła przodka.

Przyczyna ta wynikała z braku zbadania stropu i ociosów oraz nie oberwania czoła przodka.

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

1. Wstrzymać drażnienie upadowej II S w pokładzie 407/4, do czasu oberwania czoła przodka, z bezpiecznego miejsca.
2. Przeszkolić zainteresowanych pracowników z zasadami wykonywania prac w sąsiedztwie czoła przodka, z uwzględnieniem konieczności badania stropu i ociosów oraz wykonywania obrywki.
3. Z przyczynami i okolicznościami wypadku zapoznać pracowników kopalni i podmiotów zatrudnionych w ruchu zakładu górniczego.

5. ZG „Lubin” (prac.f.usług.GBG Świątchłowice) – w dniu 15 grudnia 2006 r. podczas kasztowania obudowy ŁP10 oderwana ze stropu bryła skalna uderzyła górnika w głowę.

Przyczyną wypadku ciężkiego było nagłe odspojenie się ze stropu bryły skalnej, uderzenie rozkruszonym odłamkiem skalnym poszkodowanego w głowę i spowodowanie jego upadku na pomost roboczy kombajnu AM-75.

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

1. Wstrzymać ruch zakładu górniczego w części dotyczącej drażenia pochylni AW-14 do czasu opracowania technologii bezpiecznego prowadzenia robót przodkowych dla lokalnie pogorszonych warunków geologicznych wraz z określeniem sposobu wypełnienia powstałej pustki.
2. Przeprowadzenie dodatkowych szkoleń załogi w ww. zakresie i omówienie okoliczności i przyczyn przedmiotowego wypadku.
3. Powiadomienie Dyrektora Okręgowego Urzędu Górniczego we Wrocławiu o ustaleniach i działaniach podjętych w powyższej sprawie.

VII. ZAWAŁ SKAŁ STROPOWYCH – zaistniały 2 wypadki śmiertelne

- 1. ZG „Siltech” Sp. z o.o** – w dniu 26 lutego 2006r podczas prac uszczelniających rurociąg p.poż. nastąpił zawał wyrobiska na długości 9m. Przemieszczające się masy skalne oraz elementy obudowy przygmiotły ślusarza do konstrukcji przenośnika i spągu, który uległ **wypadkowi śmiertelnemu**.

Przyczyną zawału skał stropowych była utrata stabilności i podporności obudowy w magistrali transportowej wskutek obniżenia nośności piaskowego spągu wyrobiska, spowodowana jego zawodnieniem.

Przyczyną wypadku śmiertelnego było przygniecenie poszkodowanego opadającymi bryłami skalnymi oraz elementami obudowy wskutek zaistniałego zawału.

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

1. Przed przystąpieniem do usuwania skutków zawału magistrali transportowej w pokładzie 509 na poziomie 380m zabezpieczyć dojścia do zagrożonego rejonu przed wejściem pracowników.
2. Roboty związane z usuwaniem skutków zawału magistrali transportowej w pokładzie 509 na poziomie 380m prowadzić zgodnie z technologią zatwierdzoną przez kierownika ruchu zakładu górniczego ze szczególnym uwzględnieniem właściwego doboru obudowy oraz posadawiania stojaków.
3. Przeprowadzić szczegółową kontrolę stanu obudowy we wszystkich wyrobiskach korytarzowych, a w szczególności na odcinkach wyrobisk wykonanych w warstwie przystropowej nad zrobami warstwy przyspągowej pokładu 509. W tych przypadkach wzmocnić dodatkowo obudowę według szczegółowych ustaleń kierownika ruchu zakładu górniczego.
4. Przeprowadzić inwentaryzację oraz uzyskać wyniki badań stanu technicznego i wytrzymałości wybranych elementów obudowy chodnikowej z magistrali transportowej w pokładzie 509 na poziomie 380m, która uległa uszkodzeniu w wyniku zawału według ustaleń i zasad określonych przez właściwą jednostkę.
5. Z okolicznościami zaistniałego zawału i wypadku śmiertelnego zapoznać zainteresowanych pracowników zakładu górniczego.

2. ZGH „Bolesław” S.A. kopalnia „Olkusz-Pomorzany” w dniu 21 czerwca 2006 r. w czasie przygotowywania samojedznej maszyny wiercącej do wiercenia otworów kotwowych, w wyrobisku na głębokości około 80m. nastąpił zawał skał stropowych na skrzyżowaniu chodników , który przygnoił górnika.

Przyczyną zawału skał stropowych była utrata stateczności stropu powyżej strefy zakotwienia.

Przyczyną wypadku śmiertelnego był zawał skał stropowych z przemieszczeniem się ich do wyrobiska, w wyniku którego został przysypany górnik, doznając śmiertelnych obrażeń.

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

1. Wstrzymać ruch zakładu górniczego ZGH "Bolesław" S.A. kopalnia „Olkusz - Pomorzany” w części dotyczącej rejonu skrzyżowania chodnika poszukiwawczego nr 864 z chodnikiem poszukiwawczym nr 6037 na poz. + 247 m n.p.m. wraz z przyległymi wyrobiskami do czasu:
 - a) usunięcia skutków zaistniałego zawału w sposób ustalony i zatwierdzony przez Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego,
 - b) dokonania szczegółowej kontroli i analizy stanu stropu i obudowy wyrobisk w rejonie skrzyżowania chodnika poszukiwawczego 864 z chodnikiem poszukiwawczym 6037 przez Zespół powołany przez Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego,
 - c) przeprowadzenia ponownej analizy warunków górniczo-geologicznych w rejonie zaistniałego zawału,
 - d) dokonania ponownego doboru obudowy w oparciu o wyniki ww. analizy.
2. Przeprowadzić badania geomechaniczne własności skał stropowych oraz intensywności spękań masywu skalnego w oddziale O/VI, w rejonie bloków 1723, 1724, 1725, 1753, 1754, 1755, 1783, 1784 i 1785 przez jednostkę naukowo – badawczą wskazaną przez Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego w Katowicach,
3. Dokonać badań kotwy typu „Olkusz” i ładunku klejowego „Lokset” znalezionych na skrzyżowaniu chodnika poszukiwawczego 864 z chodnikiem poszukiwawczym 6037 i zabezpieczonych w czasie oględzin miejsca zdarzenia, na okoliczność sprawdzenia prawidłowości stosowanych rozwiązań technicznych w podziemnych wyrobiskach zakładu górniczego ZGH „Bolesław” S.A. w Bukownie,

4. Zapoznać z okolicznościami i przyczynami zaistniałego wypadku kierownictwo i osoby dozoru ruchu oraz całą załogę zakładu górniczego.

VIII. TRANSPORT KOLEJĄ PODZIEMNĄ – zaistniał jeden wypadek śmiertelny i jeden ciężki

1. **KWK „Wujek”** – w dniu 10 maja 2006r górnik – pracownik firmy usługowej PTW „Uran” Sp. z o.o. w trakcie usuwania zatoru urobku, stojąc w wozie znajdującym się bezpośrednio pod otworem zsywowym załadowni, został przewrócony i przysypany uwolnionym urobkiem doznając śmiertelnych obrażeń.

Przyczyną wypadku śmiertelnego, było przysypanie górnika stojącego w wozie urobkowym bryłami kamienia oraz elementami obudowy i opinki w czasie usuwania zatoru w otworze zsywowym stacji załadowniczej.

Do zaistnienia wypadku przyczyniło się samowolne uruchomienie przenośnika taśmowego i urządzeń stacji załadowniczej.

Wobec braku śladów i obrażeń, które mogły być bezpośrednią lub pośrednią przyczyną zgonu, nie można wykluczyć, że do zaistnienia wypadku przyczyniła się ostra niewydolność serca w przebiegu ostrego zawału mięśnia sercowego. Jednocześnie wykluczono umyślne bądź też nieumyślne działanie osób trzecich.

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

1. Wstrzymać dalszą eksploatację stacji załadowniczej SZ-5, usytuowanej w objeździe z dworca centralnego na poz. 613 m do czasu:
 - doprowadzenia urządzeń i zabezpieczeń ruchowych tej stacji do pełnej sprawności techniczno-ruchowej,
 - opracowania szczegółowych warunków bezpiecznego usuwania zatorów w otworze zasypowym.
2. Wstrzymać eksploatację przenośników taśmowych typu Mifama 1000 Wujek nr 1 i nr 2, zabudowanych w przekopie taśmowym i przekopie południowym na poz. 613 m do czasu:
 - uzupełnienia brakujących krążników,
 - wyregulowania biegu taśm,
 - właściwego zabudowania linek oraz wyłączników, służących do awaryjnego zatrzymania,

- wyczyszczenia tras z nagromadzonego urobku.

3. Wstrzymać eksploatację przenośnika zgrzeblowego typu Skat E-180W, zabudowanego w dowerzchni wentylacyjno-odstawczej w pokładzie 416 do czasu prawidłowego rozparcia stacji zwrotnej i zawieszenia trasy w części wyrobiska, w której wykonano pobierkę spągu oraz zastabilizowania wyłącznika i działania linki awaryjnego wyłączenia.
4. Niezwłocznie przeprowadzić komisyjne oględziny zawartości wozu kopalnianego nr 818, w którym znaleziono poszkodowanego, na okoliczność występowania materiałów lub urządzeń, które doprowadziły do powstania zatoru lub były używane przy jego usuwaniu. Z powyższych oględzin sporządzić protokół.
5. Ponownie dokonać komisyjnych odbiorów maszyn i urządzeń, o których mowa w punktach 1, 2 i 3 decyzji, otrzymać zezwolenie KRZG na ich uruchomienie oraz uzyskać zgodę Dyrektora OUG w Katowicach.
6. Przyczyny i okoliczności zaistniałego wypadku omówić z pracownikami zatrudnionymi w ruchu zakładu górniczego.

2. KWK „Zofiówka” w dniu 15 marca 2006 r. w czasie ręcznego przetaczania wozu, maszynista lokomotywy został przyciśnięty burtą wozu do korpusu lokomotywy stojącej na sąsiednim torze.

Przyczyną wypadku ciężkiego przyciśnięcia maszynisty lokomotywy burtą wozu do korpusu lokomotywy było:

- nieprzestrzeganie regulaminu kolei podziemnej i przetaczanie ręczne wozów po torach bez uzgodnienia tego z dysponentem,
- przebywanie podczas ruchu wozów w miejscu niedozwolonym pomiędzy torami, na których znajdował się tabor.

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

1. Wycofać z ruchu wóz urobkowy średni o nr kopalnianym 295, z uwagi na jego zły stan techniczny.
2. Ustalić i wdrożyć sposób bezpiecznego wykonywania manewrów podstawiania wozów do ich wydawania szybem II z dworca wozów pustych i osobowych, w rejonie stacji głównej SG na poziomie 580 m, uwzględniając m. innymi konieczność wykonywania tych manewrów przez maszynistę i konwojenta.

3. Ponownie przeszkolić pracowników oddziałów przewozowych w zakresie bezpiecznego sposobu wykonywania manewrów na drogach przewozowych.
4. Z przyczynami i okolicznościami zaistniałego wypadku zapoznać pracowników oddziałów przewozowych.

4.2. Główne przyczyny wypadków i zdarzeń zaistniałych w 2006 roku.

1. Brak skutecznej oceny i profilaktyki zagrożeń takich jak:
 - a. metanowego,
 - b. tąpniętami,
 - c. oberwania się skał ze stropu i ociosu,
 - d. związanych z ruchem maszyn i urządzeń.
2. Dopuszczenie przez osoby dozoru ruchu i przodowych do stosowania nieprawidłowych metod pracy oraz brak nadzoru robót.
3. Stosowanie przez pracowników nieprawidłowych metod pracy polegających na nie przestrzeganiu ustaleń organizacyjnych zawartych w regulaminach, dokumentacjach i instrukcjach.
4. Zatrudnianie pracowników do obsługi maszyn i urządzeń nie posiadających stosowanych upoważnień.
5. Nieprawidłowa organizacja i brak koordynacji wykonywania robót.
6. Niewłaściwy stan techniczny maszyn i urządzeń.

5. HIGIENA PRACY W GÓRNICTWIE

Wprawdzie nie ma precyzyjnej definicji pojęcia **higiena pracy** to jednak w odczuciu powszechnym nie budzi ono żadnych wątpliwości. Wynika to stąd, że intuicyjnie pojęcie higieny rozumiane jest jako „obraz” kształtowania się pewnych zjawisk, które powszechnie pojmowane są jako „mierniki” stanu higieny pracy. Głównymi miernikami, które pozwalają na ocenę stanu higieny pracy są takie zjawiska jak:

- warunki pracy,
- stan zachorowalności na choroby zawodowe,
- liczba zaistniałych zgonów naturalnych.

W przyjętym w 2002 roku przez Komisję Europejską dokumencie pt. "Dostosowanie do zmian zachodzących w pracy i społeczeństwie" w części obejmującej „nową strategię Unii dotyczącą bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia na lata 2002-2006" (*new Community strategy on Health and safety at work 2002-2006*), określono priorytetowe zadania w dziedzinie higieny pracy stojące przed państwami członkowskimi. Komisja uznała, że celem polityki Wspólnoty w zakresie ochrony zdrowia musi być stała poprawa warunków pracy. W realizację tych zadań wpisują się całkowicie działania prowadzone w zakresie poprawy higieny pracy w górnictwie.

Stan higieny pracy w górnictwie przedstawiony w niniejszym opracowaniu jest oceną pewnego procesu, procesu w którym aktualnie obserwowane zjawiska mogą być efektem działań podejmowanych nie tylko w 2006 roku ale również zainicjowanych kilka lat temu, a także pożądane efekty obecnie realizowanych działań profilaktyczno-naprawczych w pełni mogą się uwidocznąć dopiero w przyszłości.

5.1. Warunki pracy w górnictwie

Warunki pracy to zespół czynników występujących w środowisku pracy wynikających z procesu pracy oraz czynników związanych z wykonywaniem pracy. Warunki pracy wpływają w znacznym stopniu na samopoczucie fizyczne i psychiczne pracowników są one więc istotnym elementem higieny pracy gdyż w dużym stopniu determinują komfort życia i zdrowie społeczeństwa.

Warunki pracy determinują czynniki fizyczne, chemiczne, biologiczne i psychofizyczne występujące na obszarze miejsca pracy. Nadmierne lub zbyt wysokie parametry występowania tych czynników może być szkodliwe dla zdrowia i powodować określone zagrożenie.

Obecny etap przeprowadzanej reformy górnictwa charakteryzuje się restrukturyzacją zatrudnienia, upraszczaniem modelu zakładów górniczych oraz zwiększaniem koncentracji wydobywania. Szczególnie te dwa ostatnie elementy generują poważne zmiany w kształtowaniu się środowiska pracy w zakładach 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.

Niebezpieczne i szkodliwe czynniki fizyczne występujące w górnictwie

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

- zapylenie,
- hałas,

- radiację,
- wibrację,
- warunki mikroklimatu,
- oświetlenie.

Zapylenie

W 2006 roku w kopalniach węgla kamiennego prowadzono eksploatację 139 ścianami o długościach do 400m, oraz wysokościach od 1,4 do 4,0 m.

W tym czasie prowadzono drażnienie 249 wyrobisk korytarzowych:

- 24,5% węglowych,
- 47,0% węglowo-kamiennych,
- 13,7% kamiennie-węglowych,
- 14,9% kamiennych.

z czego 84 % drażono kombajnami chodnikowymi, natomiast 16 % z zastosowaniem MW.

Zdecydowana większość kombajnów ścianowych wyposażonych była w układy zraszania wewnętrznego (93%), natomiast kombajny chodnikowe wyposażone były w ten typ zraszania w mniejszym stopniu (53 %).

Dobór odpowiednich klas środków ochrony indywidualnej dróg oddechowych realizowany był w oparciu o wyniki pomiarów stężenia zapylenia frakcji całkowitej oraz respirabilnej a także oznaczaniu procentowej zawartości wolnej krystalicznej krzemionki. W coraz większym zakresie pomiary wykonywane były przez firmy zewnętrzne dysponujące akredytowanymi laboratoriami.

W zdecydowanej większości przypadków procentowa zawartość wolnej krystalicznej krzemionki na podziemnych stanowiskach pracy w rejonie ścian oraz drażonych wyrobisk korytarzowych zawierała się w granicach 2-10%, gdzie odnotowano następujące przekroczenia NDS dla pyłów szkodliwych dla zdrowia w kopalniach węgla kamiennego:

Tabela nr 22

KROTNOŚCI PRZEKROCZENIA NDS STWIERDZONE NA STANOWISKACH PRACY W ŚCIANACH (wg. stanu na 31.12.2006)						
STANOWISKO PRACY	FRAKCJA CAŁKOWITA			FRAKCJA RESPIRABILNA		
	MIN	MAX	ŚREDNIE	MIN	MAX	ŚREDNIE
WLOT DO ŚCIANY	0,09	3,78	0,91	0,30	3,85	1,23
KOMBAJNISTA	0,28	14,60	2,40	0,65	7,90	2,86
SEKCYJNY	0,23	14,80	2,30	0,40	8,30	2,66
GÓRNA WNEKA	0,30	14,93	2,31	0,50	8,25	2,53

Tabela nr 23

KROTNOŚCI PRZEKROCZENIA NDS STWIERDZONE NA STANOWISKACH PRACY W PRZODKACH (wg. stanu na 31.12.2006)						
STANOWISKO PRACY	FRAKCJA CAŁKOWITA			FRAKCJA RESPIRABILNA		
	MIN	MAX	ŚREDNIE	MIN	MAX	ŚREDNIE
KOMBAJNISTA	0,11	9,00	1,71	0,28	16,10	2,54
POMOCNIK KOMB.	0,13	7,45	1,64	0,25	8,98	2,33

Istotnym elementem mającym wpływ na poziom zapylenia podczas urabiania jest skuteczność układów zraszających, a w szczególności stosowanie kombajnów wyposażonych w układy zraszania wewnętrznego.

W celu zwiększenia skuteczności zraszania w większości ścian stosowane były środki chemiczne powodujące zmniejszenie napięcia powierzchniowego wody. W 2006 roku w 53 (39%) ścianach stosowano preparat CaBo, w 41 ścianach (30%) preparat Zwikop. W pozostałych ścianach (31%) nie stosowano środków zmniejszających napięcia powierzchniowego wody.

Załoga zatrudniona na podziemnych stanowiskach pracy wyposażana była w środki ochrony indywidualnej dróg oddechowych, przy czym w większości przypadków w półmaski przeciwpylowe 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.

W wielu kopalniach węgla kamiennego wprowadzono obligatoryjny obowiązek stosowania półmasek klasy P-3 na wybranych stanowiskach pracy w ścianach:

- kombajnisty

- sekcyjnego
- pracownika górnej wnęki

Niestety dość częstą praktyką jest używanie sprzętu filtrującego w ścianie wyłącznie podczas skrawów, co w części przypadków może być niewystarczające tym bardziej, że w prawie połowie ścian odnotowano przekroczenia NDS już we wlotowym prądzie powietrza do ściany.

Wykonawcami znaczącego zakresu robót związanych z drażeniem wyrobisk korytarzowych w kopalniach węgla kamiennego były w 2006 roku firmy usługowe, które w grudniu 2006 prowadziły drażenie 88 wyrobisk korytarzowych co stanowiło 35% wszystkich drażonych w KWK.

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.

Hałas

Hałas to każdy niepożądany, nieprzyjemny, uciążliwy, szkodliwy a nawet niebezpieczny dla zdrowia, dźwięk działający na organ słuchu człowieka. Szkodliwość hałasu zależy od jego natężenia. Ocenia się, że klimat akustyczny Polski nie jest dobry ponieważ nadmierny hałas obejmuje około 20% powierzchni kraju. Hałas jest również jednym z najczęściej spotykanych czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy.

Górnictwo zawsze było, jest i chyba 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.

Hałas stanowi też jeden z głównych czynników szkodliwych w górnictwie odkrywkowym. Przy czym można tu wyodrębnić dwa rodzaje hałasów, hałasy ciągłe (emitowane przez maszyny i urządzenia a głównie kruszarki oraz hałasy impulsowe (roboty strzałowe).

Poziomy tych hałasów często przekraczają wartości dopuszczalne a ponadto stanowią zagrożenie dla środowiska zewnętrznego, szczególnie gdy roboty górnicze usytuowane są w pobliżu rezerwatów przyrody czy osiedli mieszkaniowych.

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 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.

Hałas jest dla człowieka szkodliwy co najmniej z dwóch powodów. Pierwszym jest trwałe uszkodzenie słuchu powodujące chorobę zawodową o nazwie; ***obustronny trwały ubytek słuchu typu ślimakowego spowodowany hałasem***, którą uznano w Europie za "najpowszechniejszą nieodwracalną chorobę zawodową".

Drugim powodem jest szkodliwość hałasu jest jego niekorzystny wpływ na układ nerwowy człowieka. Pracownicy narażeni na silny hałas częściej zapadają na różnorodne schorzenia, szczególnie układu krążenia, układu dróg oddechowych oraz układu trawiennego.

Ponadto 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.

Skalę problemu określa fakt że w latach 2002-2006 u 692 pracowników (lub byłych pracowników) górnictwa, stwierdzono chorobę zawodową objawiającą się trwałym ubytkiem słuchu.

W strefach zagrożonych hałasem w 2006 roku pracowało 24.558 pracowników. W związku z tym zagrożeniem w 2006 roku urzędy górnicze przeprowadziły 42 inspekcje problemowe.

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.

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 2006 roku w kopalniach węgla kamiennego wykonano ponad 3000 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 również wykonano ponad 3000 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 $0,5 \mu\text{J}/\text{m}^3$ został przekroczony:
 - w 14 wyrobiskach 10 kopalń węgla kamiennego (14 pomiarów);
 - w 8 rejonach wentylacyjnych obejmujących wyrobiska 2 kopalń rud cynku i ołowiu 7 rejonach obejmujących wyrobiska kopalń rud miedzi ;
- poziom $2,5 \mu\text{J}/\text{m}^3$, został przekroczony:
 - w 1 wyrobisku kopalni węgla kamiennego (1 pomiar);
 - w 1 wyrobisku eksploatacyjnym w 1 kopalni cynku i ołowiu;
- Maksymalna wartość stężenia energii potencjalnej alfa wynosiło:
- w kopalniach węgla: $3,31 \mu\text{J}/\text{m}^3$,
- w kopalniach rud metali nieżelaznych: $2,78 \mu\text{J}/\text{m}^3$,

Maksymalna wartość dawki skutecznej, którą mógłby w 2006 roku otrzymać górnik od produktów rozpadu radonu nie przekroczyła wartości 5,9 mSv (dla rzeczywistego czasu pracy, uwzględniając tło naturalne na poziomie $0,1 \mu\text{J}/\text{m}^3$).

Zagrożenie promieniowaniem gamma

W roku 2006 wykonywano 793 pomiarów mocy dawki pochłoniętej promieniowania gamma w powietrzu w wyrobiskach podziemnych oraz dawek indywidualnych przez zatrudnionych pod ziemią

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 2006 roku w kopalniach węgla kamiennego wykonano 540 pomiarów środowiskowych mocy dawek pochłoniętych promieniowania gamma.

W kopalniach rud metali nieżelaznych i soli kamiennej wykonano 153 pomiary. 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 $0,5 \mu\text{Gy/h}$. Poziom $1,75 \mu\text{Gy/h}$, został przekroczony w dwóch wyrobiskach dwóch kopalń. Poziom $3,0 \mu\text{Gy/h}$ został przekroczony 2 wyrobiskach dwóch kopalń. Maksymalna wartość mocy dawki pochłoniętej zmierzona w kopalniach węgla kamiennego wyniosła $5,4 \mu\text{Gy/h}$.

Pomiary indywidualne

W 2005 roku w 10 kopalniach węgla kamiennego przeprowadzono 102 pomiary dawek indywidualnych promieniowania gamma. W kopalniach rud metali nieżelaznych wykonano 349 takich pomiarów. Potencjalnie maksymalną roczną dodatkową dawkę skuteczną ponad tło naturalne, określono dla wyniku uzyskanego w miejscu pracy w kopalni węgla kamiennego, wynosiła ona około $3,2 \text{ mSv}$. W kopalnia rud metali nieżelaznych zawierała się w przedziale od $0,0$ do $1,72 \text{ mSv}$ a ekspozycja średnia wynosiła $1,2 \text{ mSv}$.

Promieniotwórcze wody

W 2006 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 138 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 2006 roku nie został przekroczony. W wodach kopalń węgla kamiennego maksymalne wartości stężeń radu wynosiły:

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

W kopalniach rud metali nieżelaznych wykonano pomiary na 52 próbkach. W znacznej większości próbek wód stwierdzono rad w stężeniach nieprzekraczających 1 kBq/m^3 .

Promieniotwórcze osady dołowe

W 2006 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 - $155,270 \text{ kBq/kg}$
- dla radu ^{228}Ra - $139,397 \text{ kBq/kg}$.

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.

W kopalniach rud metali nieżelaznych wykonano pomiary na 23 próbkach. W znacznej większości próbek nie stwierdzono radu w stężeniach odbiegających od naturalnie występujących w przyrodzie.

Ocena łącznego zagrożenia ze wszystkich źródeł narażenia

Zgodnie z wynikami pomiarów wykonywanych w 2006 roku, maksymalne dawki pochodziły od krótkożyciowych produktów rozpadu radonu w jednym z wyrobisk kopalni węgla kamiennego. Maksymalna dawka od tego źródła zagrożenia mogłaby wynosić około 5,9 mSv/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 w kopalniach węgla kamiennego określony zgodnie z obowiązującymi obecnie przepisami można zauważyć, że od roku 2005 ustabilizował się na poziomie określonym przez wartość rocznej dawki skutecznej wynoszącej około 1,5 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

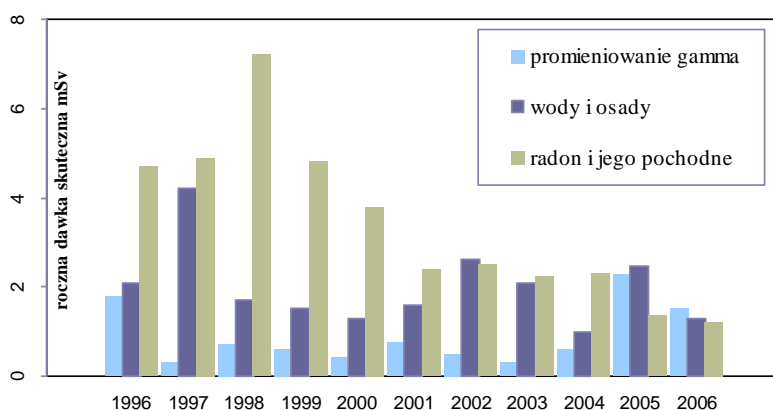


Tabela 26. Liczba kopalń w których występowały wyrobiska zagrożone radiacyjnie.

Klasa zagrożenia	Liczba kopalń	Liczba wyrobisk w których występowało zagrożenie			
		krótkożyłymi produktami rozpadu radonu	Promieniowaniem gamma	radonośnymi wodami	Promieniotwórczymi osadami
A	0	0	0	0	0
B	14	8	2	0	3

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

Określenie **wibracja** stosuje się do drgań oddziałujących na organizm człowieka nie za pośrednictwem powietrza jak to jest w przypadku hałasu, lecz za pośrednictwem ciał stałych. W wyniku długotrwałego oddziaływania drgań mechanicznych wnikaących 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.

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. 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.

Skalę problemu określa fakt że w latach 2002-2006 u 197 pracowników (lub byłych pracowników) górnictwa, stwierdzono chorobę zawodową uznaną jako zespół wibracyjny.

W 2006 roku na stanowiskach pracy zagrożonych wibracją zatrudnionych było 3079 pracowników. W związku z tym zagrożeniem urzędy górnicze w 2006 roku przeprowadziły 37 inspekcji problemowych.

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. Znane jest szczególnie niekorzystne współwystępowanie wibracji z mikroklimatem zimnym. 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.

Istnieją jednak pewne symptomy, że liczba stwierdzonych przypadków zachorowalności na zespół wibracyjny, szczególnie w górnictwie węgla kamiennego, może być niedoszacowana. Dlatego począwszy od 2005 roku w Wyższym Urzędzie Górniczym podjęto inicjatywę, której głównym celem było zintensyfikowanie działań nadzoru górniczego do profilaktyki narażenia na drgania mechaniczne.

Warunki klimatyczne

Zagrożenie klimatyczne w środowisku pracy polega na zakłóceniu równowagi cieplnej pracownika i przegrzaniu lub wyziębieniu organizmu, co może mieć niekorzystny wpływ na jego zdrowie. Człowiek, jako organizm stałocieplny wyposażony jest w fizjologiczny mechanizm termoregulacji utrzymujący temperaturę ciała na poziomie około 37°C. W przypadku gdy warunki środowiska pracy charakteryzują się zbyt niską lub nadmierną temperaturą powietrza, wtedy powodują one określone obciążenia termiczne pracowników, a praca wykonywana w takim środowisku jest źródłem zagrożenia określanego jako zagrożenie klimatyczne.

Według definicji GUS, mikroklimat gorący istnieje wtedy gdy w środowisku pracy panuje temperatura powietrza powyżej 30°C i względna wilgotnością powietrza jest notowana powyżej 65% natomiast z mikroklimatem zimnym mamy do czynienia gdy temperatura spada poniżej 14°C i względna wilgotność powietrza jest powyżej 65%.

Górnictwo jest branżą w której zagrożenie klimatyczne jest powszechne i występuje z dużym natężeniem.

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. Skutki nadmiernego obciążenia cieplnego organizmu mogą spowodować udar cieplny, a jest to już zjawisko groźne dla zdrowia a nawet życia.

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, takie jak koncentracja wydobycia oraz duże moce zainstalowanych maszyn urabiających i urządzeń odstawczych.

W 2006 roku w 24 zakładach górniczych (21 kopalń węgla kamiennego i trzy kopalnie rud miedzi) ze względu na przekroczoną temperaturę powietrza suchego powyżej 28°C lub gdy intensywność chłodzenia była niższa od 11 katastopni wilgotnych, prowadzono roboty górnicze w wyrobiskach w skróconym czasie pracy.

W warunkach zagrożenia klimatycznego w 2006 roku zatrudnionych było 7328 pracowników. Ponieważ oczywistą i udowodnioną jest zależność, że wraz z pogarszaniem się warunków klimatycznych zwiększa się prawdopodobieństwo

zaistnienia wypadków, urzędy górnicze kontrolują zakres występowania zagrożenia klimatycznego.

Poprawa warunków klimatycznych w najbardziej zagrożonych kopalniach polega na zwiększaniu intensywności przewietrzania oraz stosowaniu urządzeń chłodniczych. Wprowadza się w kopalniach podziemnych centralne, grupowe i lokalne systemy klimatyzacji. Co roku wzrasta sumaryczna moc urządzeń chłodzących. Szeroko stosuje się rozwiązania klimatyzacji stanowiskowej w postaci klimatyzowanych kabin dla operatorów. Ogranicza się ciepło emitowane z górotworu poprzez termoizolację głównych wyrobisk, szczególnie tych, którymi doprowadzane było świeże powietrze. Ogranicza się również nawilżanie powietrza poprzez hermetyzowanie ujęć wody. W 2005 roku czyniono próby powszechniejszego zastosowania specjalnych kamizelek chłodzących, stosowanych przy akcjach ratowniczych, prób tych w 2006 roku zaniechano, uznając obecne konstrukcje kamizelek za nieprzydatne w górnictwie.

Do zagrożeń klimatycznych należą również zagrożenia wynikające z działania sił przyrody. Pamiętna zima z przełomu lat 2005 i 2006 przypominała o istnieniu w górnictwie zagrożenia związanego z ekspozycją na mikroklimat zimny, a także o tym, że tolerancja człowieka do znoszenia zimna jest niska, niższa niż w przypadku mikroklimatu gorącego. Przy eksploatacji ropy naftowej i gazu na morzu do zagrożeń klimatycznych można zaliczyć zagrożenie wynikające z działania silnego wiatru, który nie tylko potęguje odczucie zimna ale również powoduje zwiększone falowania mogące doprowadzić do zniszczenia platform.

Pracownicy zatrudnieni w mikroklimacie zimnym wyposażeni są w odpowiednią odzież, charakteryzującą się zwiększoną izolacyjnością cieplną a także wspomagani ciepłymi posiłkami.

Oświetlenie

Wzrok jest podstawowym zmysłem obronnym człowieka umożliwiającym odbiór bodźców zewnętrznych a to bezpośrednio wiąże się ze stanem wypadkowości i szeroko pojętym obrazem higieny pracy. Nie ulega jednak wątpliwości że wpływ oświetlenia na zachowania ludzkie jest oczywisty. Na stanowiskach pracy powinno się zapewnić oświetlenie, najlepiej naturalne, często jednak, a w górnictwie podziemnym zawsze, jest to niemożliwe. Nie notuje się w górnictwie

niebezpiecznych zdarzeń lub chorób zawodowych których bezpośrednią przyczyną było niedostateczne oświetlenie miejsc pracy. Oświetlenie wpływa bezsprzecznie w sposób zasadniczy na wiele elementów ludzkich zachowań w tym tych szczególnie ważnych dla bezpieczeństwa w górnictwie jak; szybkość reakcji, prawidłowość oceny sytuacji i wczesne rozpoznawanie zagrożeń.

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 nabełmnych 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 w 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.

Niebezpieczne i szkodliwe czynniki chemiczne

Światowa roczna produkcja substancji chemicznych wynosi obecnie 400 milionów ton. Wiele produktów jest całkowicie bezpiecznych, niestety niektóre z nich są przyczyną problemów zdrowotnych części społeczeństwa a także nie są obojętne dla środowiska naturalnego. Równocześnie wiele z tych substancji długo i trwale potrafi się utrzymywać w środowisku wykazując dużą odporność na wszelkie procesy rozkładu.

Istnieje Konwencja Nr 170 Międzynarodowej Organizacji Pracy dotycząca bezpieczeństwa przy używaniu substancji i preparatów chemicznych w pracy przyjęta w Genewie już 15 czerwca 1990 r. Konwencja ta, przyjęta, ratyfikowana i potwierdzona 16 lutego 2005 r. przez Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej, ustanowiła pewne zasady celem zapobiegania lub ograniczenia zakresu

występowania chorób zawodowych lub obrażeń spowodowanych przez substancje i preparaty chemiczne.

Coraz powszechniej stosuje się w we współczesnym świecie różnorodne substancje i preparaty chemiczne i trudno bez nich wyobrazić sobie życie codzienne oraz jakikolwiek postęp cywilizacyjny.

To zjawisko oczywiście nie mogło ominąć również i górnictwa. Szeroko wykorzystuje się w górnictwie różnorodne substancje chemiczne takie jak; kleje poliuretanowe, kleje mocznikowe, pianki mocznikowe, pianki fenolowe, spoiwa mineralne, spoiwa cementowe, spoiwa popiołowo-cementowe, farby, tynki i emulsje oraz paliwa. Niektóre substancje chemiczne wykorzystywane w górnictwie również mogą powodować szkodliwe efekty dla życia i zdrowia. Skutki narażenia na te substancje mogą objawiać się w różny sposób np. podrażnienie, uczulenie, upośledzenie ostrości wzroku, zawroty i ból głowy, niepewność działania itp. a także mogą prowadzić do następstw odległych w czasie w tym również zmian patologicznych u potomstwa i różnego rodzaju nowotworów.

Szkodliwy wpływ na zdrowie pracowników i stan środowiska naturalnego mogą mieć nie tylko substancje chemiczne związane z działalnością górniczą i gospodarką wodno-ściekową ale również odpady obce, głównie odpady energetyczne, zagospodarowane w wyrobiskach pokopalnianych a także niekontrolowane spalanie materiałów organicznych.

Problem ekshalacji, 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 są wszelkiego rodzaju rozlewy ropy naftowej i jej pochodnych, płuczek na bazie syntetycznej, olejów napędowych oraz innych płynów produkcyjnych.

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.

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 może wzrastać. Już obecnie można sądzić, że niektóre przypadki zaburzeń zdrowia z przyczyn wywołanych niebezpiecznymi substancjami chemicznymi nie są „wychwytywane” przez odpowiednie służby a liczba rejestrowanych chorób zawodowych wynikających z narażenia na działanie czynników chemicznych może być zaniżona. Należy stale mieć na uwadze że w ostatnich kilku dekadach wiele substancji chemicznych wprowadzono do obrotu, w tym oczywiście i do górnictwa, bez szerszych badań ich wpływu na zdrowie ludzi i środowisko naturalne. Z tych to względów niezbędny jest wymóg utrzymywania stałej czujności i współpracy przedsiębiorców, nadzoru górniczego oraz służb medycznych, polegającej na ciągłym monitoringu zagrożeń chemicznych. Zgodnie z Konwencją Nr 170 Międzynarodowej Organizacji Pracy, wszystkie ogniwa działalności gospodarczej zobowiązane są, każdy w swoim zakresie, do podejmowania wszelkich dostępnych działań organizacyjnych i technicznych, celem eliminacji lub zmniejszania ryzyka zawodowego związanego z zagrożeniem czynnikami chemicznymi. Przede wszystkim dotyczy to zapewnienia systematycznych badań i pomiarów czynników chemicznych, w uzasadnionych przypadkach stosowania odpowiednich ubrań ochronnych, stosowania okularów ochronnych i bezwzględny przestrzeganiu zakazu silywania posiłków w czasie pracy.

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 człowieka w środowisku pracy i mogą być przyczyną chorób pochodzenia zawodowego. Można wśród nich wyróżnić :

- czynniki wywołujące choroby zakaźne i inwazyjne,
- alergenry biologiczne,
- toksyny biologiczne,
- czynniki rakotwórcze.

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

w wyniku skaleczeń i kontaktu z brudną wodą, kontaktu z grzybami i drożdżakami, kontaktu z glebą zakażoną robakami, roztocami i nicieniami, 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 zmniejszania intensywności stałej kontroli zagrożenia czynnikami biologicznymi, tym bardziej ze względu na pojawiające się ostatnio nowe zagrożenia chorobami infekcyjnymi takimi jak SARS czy ptasia grypa.

Niebezpieczne i szkodliwe czynniki psychofizyczne

Wśród czynników określanych jako niebezpieczne i szkodliwe czynniki psychofizyczne wyodrębnia się tzw. **obciążenia fizyczne i obciążenia nerwowo-psychiczne**.

Obciążenia fizyczne to zagrożenie występujące podczas wykonywania prac wymagających dużego wydatku energetycznego oraz wynikają 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 koordynacji wzrokowo-ruchowej i obniżenia sprawności umysłowej. Obciążenia fizyczne są zwykle spowodowane złą organizacją pracy lub błędnie zaprojektowanym stanowiskiem pracy.

Obciążenia nerwowo-psychofizyczne występowały i występują zawsze w środowisku pracy. W ostatnich latach mamy jednak do czynienia z nowymi zagrożeniami o charakterze emocjonalnym jak stres czy lobbing, wynikającymi z oddziaływania procesów restrukturyzacji górnictwa. 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.

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.

Najlepszym i właściwie jedynym sposobem przeciwdziałania nadmiernym obciążeniom fizycznym jest kreowanie właściwej kultury organizacyjnej w zakładach górniczych. Temu celowi służą między innymi badania nad zastosowaniem komputerowych modeli układów antropotechnicznych i badanie relacji człowiek-maszyna we wczesnych fazach projektowania zmechanizowanych robót górniczych celem wyeliminowania nadmiernych obciążeń fizycznych.

W przypadku obciążeń nerwowo-psychicznych, to należy sądzić, że w najbliższym czasie zagrożenia te 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 rozpoznanym zagrożeniem w górnictwie.

Profilaktyka zagrożeń psychofizycznych polegała na konsekwentnym współuczestnictwie urzędów górniczych w procesach tworzenia właściwej organizacji pracy i kształtowaniu pożądanej kultury bezpieczeństwa pracy w górnictwie.

Reforma Górnictwa, szczególnie górnictwa węgla kamiennego powodowała wprawdzie zmniejszenie liczebności grup pracowniczych zagrożonych szkodliwościami środowiska pracy, ale równocześnie, nastąpił poważny wzrost występowania dużych nagromadzeń niebezpiecznych i szkodliwych czynników (głównie zapylenia, hałasu i wibracji) w środowisku pracy.

W 2006 roku okręgowe urzędy górnicze przeprowadziły szereg inspekcji problemowych w zakresie warunków pracy. Stale kontrolowano w zakładach górniczych wykonywanie badań i pomiarów czynników szkodliwych i uciążliwych dla

zdrowia w środowisku pracy oraz stosowanie środków zabezpieczających pracowników przed ich działaniem.

5.3. Choroby zawodowe

Zapadalność na choroby zawodowe jest kolejnym, z pewnością najistotniejszym miernikiem higieny pracy 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.

Górnictwo jest branżą o wyjątkowo dużej szkodliwości środowiska pracy; zagrożenia środowiska pracy występujące w górnictwie są powszechne, mają wyjątkowo agresywny charakter a często działają równocześnie. Równocześnie większość zatrudnionych w górnictwie pracuje w warunkach zagrożenia a efektem tego jest określony poziom zachorowalności zawodowej.

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).

W polskim górnictwie warunki pracy są wyjątkowo trudne i wymagające

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. dra 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 2006 rok mają charakter wstępny*).

Przedstawione w Tabeli 25 dane odzwierciedlają rozmiar problemu zapadalności na choroby zawodowe w Polsce na przestrzeni ostatnich pięciu lat.

Tabela 25. LICZBA STWIERDZONYCH CHORÓB ZAWODOWYCH W POLSCE

	2002	2003	2004	2005	2006*
Liczba chorób zawodowych	4915	4365	3790	3249	3129
Liczba chorób zawodowych na 100 tys. zatrudnionych	53,6	46,6	41	34,8	b.d

W 2006 roku stwierdzono w Polsce 3129 przypadków chorób zawodowych wśród pracowników gospodarki narodowej.

W **górnictwie** stwierdzono w 2006 roku 569 choroby zawodowe co stanowi 18,2 % wszystkich chorób zawodowych w Polsce.

Nieco inna jest też w górnictwie struktura zachorowań gdyż przeważają pylice płuc oraz uszkodzenia słuchu wywołane działaniem hałasu, stanowiąc razem 89% wszystkich chorób zawodowych stwierdzonych w górnictwie.

Kształtowanie się zachorowalności zawodowej w górnictwie na przestrzeni ostatnich lat przedstawiono w Tabeli 25

Tabela 26. Liczba stwierdzonych chorób zawodowych w górnictwie

	2002	2003	2004	2005	2006*
Liczba chorób zawodowych	751	774	655	532	569
Liczba chorób zawodowych na 100 tys. zatrudnionych	348,5	372,5	328,9	281,7	b.d.

Przedstawione w Tabeli 26 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 27

Tabela 27. Struktura zapadalności na choroby zawodowe w górnictwie w 2006 roku

	Liczba chorób w 2006 roku	Procent
Pylice płuc	428	75%
Trwały ubytek słuchu	77	14%
Zespół wibracyjny	23	4%
Przewlekłe zapalenie oskrzeli	4	1%
Inne choroby zawodowe	37	6%
RAZEM	569	100%

Z tabeli 27 wynika że:

- razem w górnictwie stwierdzono w 2006 roku 569 przypadki chorób zawodowych,
- struktura zachorowalności na poszczególne jednostki chorobowe stwierdzone w 2006 roku jest następująca:
 - pylice płuc (428 – 75%),
 - trwałe ubytki słuchu (77 - 14%),
 - zespół wibracyjny (23– 4%),
 - inne choroby zawodowe (37 – 6%) .
- 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 2006 r. utrzymuje się 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 latach dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku a obecnie realizowane działania profilaktyczne będą odnotowane dopiero po roku 2015.

Zapadalność na choroby zawodowe w poszczególnych działach górnictwa przedstawiono w tabeli 28

Tabela 28. Zapadalność na choroby zawodowe w górnictwie

ZAPADALNOŚĆ NA CHOROBY ZAWODOWE W GÓRNICTWIE*

* Dane według Instytutu Medycyny Pracy.

GÓRNICTWO WĘGLA

	2002	2003	2004	2005	2006
Pylice płuc	393	481	431	382	417
Trwały ubytek słuchu	197	173	114	60	64
Zespół wibracyjny	65	37	30	30	22
Przewlekłe zapalenie oskrzeli	8	9	4	-	3
Inne choroby zawodowe	32	33	36	23	34
RAZEM	695	733	615	495	540

GÓRNICTWO RUD METALI

	2002	2003	2004	2005	2006
Pylice płuc	14	8	9	10	5
Trwały ubytek słuchu	11	7	13	5	4
Zespół wibracyjny	1	-	-	2	-
Przewlekłe zapalenie oskrzeli	-	-	1	-	-
Inne choroby zawodowe	4	3	2	1	2
RAZEM	30	18	25	18	11

WYDOBYCIE ROPY I GAZU

	2002	2003	2004	2005	2006
Pylice płuc	-	-	-	-	-
Trwały ubytek słuchu	1	3	-	2	2
Zespół wibracyjny	1	-	-	-	-
Przewlekłe zapalenie oskrzeli	-	-	-	-	-
Inne choroby zawodowe	2	-	-	-	-
RAZEM	4	3	-	2	2

POZOSTAŁE GÓRNICTWO

	2002	2003	2004	2005	2006
Pylice płuc	7	6	8	5	6
Trwały ubytek słuchu	8	11	5	5	7
Zespół wibracyjny	2	1	1	4	1
Przewlekłe zapalenie oskrzeli	2	-	-	1	1
Inne choroby zawodowe	3	2	1	2	1
RAZEM	22	20	15	17	16

OGÓŁEM GÓRNICTWO

	2002	2003	2004	2005	2006
Pylice płuc	414	495	448	397	428
Trwały ubytek słuchu	217	194	132	72	77
Zespół wibracyjny	69	38	31	36	23
<i>Przewlekłe zapalenie oskrzeli</i>	10	9	5	1	4
Inne choroby zawodowe	41	38	39	26	37
RAZEM	751	774	655	532	569

Zachorowalność zawodowa w górnictwie, pomimo szeregu podejmowanych działań profilaktycznych nadal stanowi poważny problem higieniczny i społeczny. Problem ten dotyczy głównie górnictwa węglowego, gdzie notuje się około 90% zachorowań. Przyczyna tego stanu wynika oczywiście ze specyfiki środowiska pracy górnictwa węglowego, ale także jest następstwem zbyt małej skuteczności profilaktyki chorób

W 2006 roku okręgowe urzędy górnicze przeprowadziły szereg inspekcji problemowych w zakresie profilaktyki chorób zawodowych. Stale kontrolowano w zakładach górniczych warunki pracy oraz stosowanie środków zabezpieczających pracowników przed działaniem czynników szkodliwych dla zdrowia. Kontrolowano sposób sprawowania przez przedsiębiorców opieki medycznej oraz specjalistycznej opieki lekarskiej a także częstotliwość badań okresowych i specjalistycznych badań lekarskich. Szczególnej kontroli nadzoru górniczego podlegało prowadzenie ścisłej ewidencji pracowników z objawami chorób zawodowych i pracowników u których stwierdzono chorobę zawodową a także czy sposób ich zatrudnienia był zgodny z zaleceniami lekarskimi.

- 1.1 *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.*

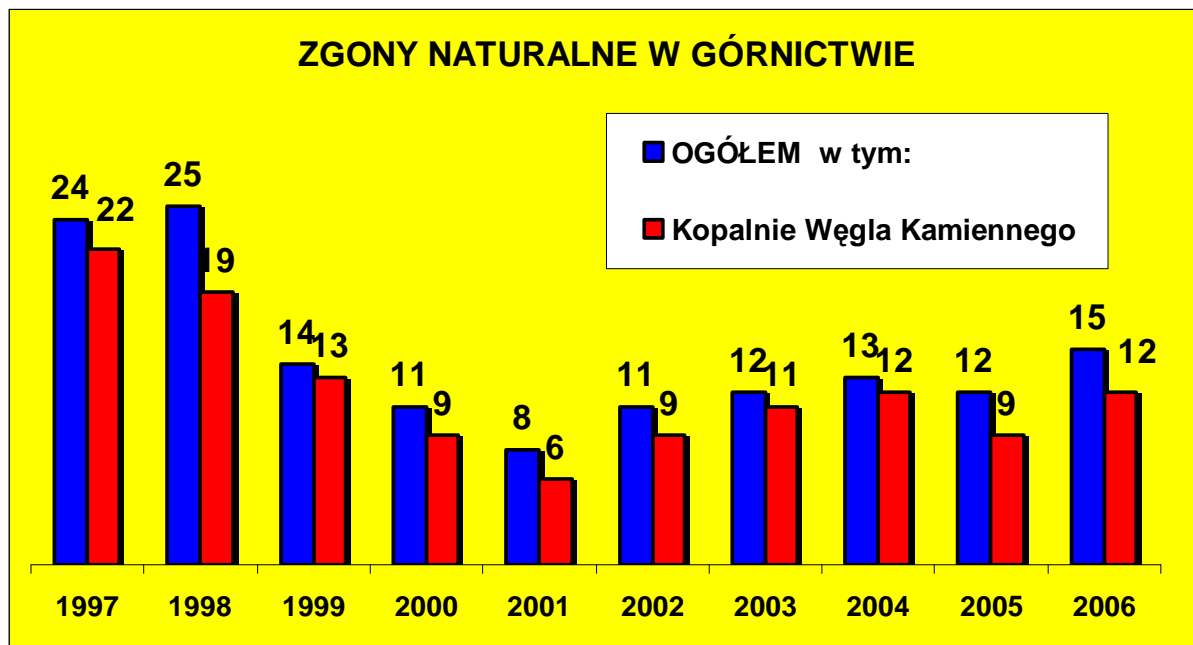
5.4. Zgony naturalne

Zgonem naturalnym nazywamy trwałe czyli nieodwracalne ustanie czynności niezbędnych do życia w konsekwencji czego następuje ustanie czynności całego organizmu, bez udziału czynników zewnętrznych. Jeżeli zdarzenie takie nastąpi w zakładzie górniczym, zdarzenie to podlega badaniom celem ustalenia okoliczności, które mogły mieć istotne znaczenie dla przyczyny zgonu.

Wpływ na występowanie zgonów naturalnych w miejscu pracy może mieć 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 1997-2006 zarejestrowano w górnictwie 145 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.

Rys. 24 Liczba zgonów naturalnych w górnictwie



Z przedstawionych danych wynika także, że w liczbie zgonów naturalnych w górnictwie znaczny udział ma górnictwo węgla kamiennego (w 2006 r. 80%).

Chociaż porównanie danych z lat 1997-2006 wskazuje na spadek ogólnej liczby zgonów naturalnych w górnictwie, jednakże w ostatnich pięciu latach nastąpił pewien zwrot i począwszy od 2002 roku obserwuje się nieznaczną tendencję wzrostową liczby zgonów, szczególnie w górnictwie węgla kamiennego.

Analiza grup wiekowych pracowników, u których stwierdzono zgon naturalny wykazała, największa umieralność pracowników górnictwa występuje w grupie wiekowej pomiędzy 40 a 50-tym rokiem życia. Przy czym każdorazowo pracownicy posiadali aktualne badania lekarskie umożliwiające dalszą pracę na dotychczasowym stanowisku. A zatem poza skutecznością szeroko pojętej profilaktyki medycznej w miejscu pracy problem zgonów naturalnych dotyka pośrednio kilku dość istotnych elementów działalności służb medycyny pracy takich jak: udzielanie pierwszej pomocy czy sprawność badań okresowych.

Niezbędne w tej sytuacji było zainicjowanie stosownych działań, w tym przeprowadzenie niezbędnych konsultacji i rozmów ze służbą medycyny pracy, realizującej badania okresowe pracowników. W tym celu już w 2004 roku Prezes Wyższego Urzędu Górniczego, zwrócił się do przedsiębiorców aby dla ograniczenia skali tego zjawiska podjęli odpowiednie działania w celu podniesienia wymogów w zakresie stanu zdrowia dla pracowników zatrudnianych w ruchu podziemnych zakładów górniczych. Widoczny również w 2006 roku brak znaczącej poprawy w tym zakresie wskazuje, że dotychczasowe działania w tym zakresie były niewystarczające.

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

Jednym z głównych działań dla podniesienia stanu bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach górniczych w 2006 roku było prowadzenie przez organy nadzoru górniczego, bieżących i okresowych ocen stanu bezpieczeństwa w oparciu o:

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

Działalność inspekcyjna ukierunkowana była 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 2006 roku pracownicy okręgowych urzędów górniczych i urzędu specjalistycznego do badań kontrolnych urządzeń energomechanicznych w wyniku przeprowadzonych inspekcji wstrzymali w 2 326 przypadkach ruch maszyn, urządzeń i instalacji oraz prowadzenie robót górniczych w warunkach niebezpiecznych stanowiących zagrożenie dla zatrudnionych pracowników, w tym:

1) Przy wykonywaniu robót górniczych w kopalniach węgla kamiennego:

- wstrzymano postęp 109 ścian, gdzie stwierdzono :
 - w 52 przypadkach brak lub niewłaściwy stan obudowy,
 - w 22 przypadkach zagrożenie metanowe,
 - w 6 przypadkach niewłaściwe zabezpieczenia przed wybuchem pyłu węglowego,
 - w 9 przypadkach niewłaściwą profilaktykę tapaniową,
 - w 20 przypadkach inne przyczyny związane z wykonywaniem robót w ścianach.

- wstrzymano postęp 157 chodników, gdzie stwierdzono :
 - w 100 przypadkach brak lub niewłaściwy stan obudowy,
 - w 10 przypadkach zagrożenie metanowe,
 - w 16 przypadkach niewłaściwe zabezpieczenia przed wybuchem pyłu węglowego,
 - w 3 przypadkach niewłaściwą profilaktykę tapaniową,
 - w 28 przypadkach inne przyczyny związane z wykonywaniem robót chodnikach.
- w podziemnych zakładach górniczych rud miedzi, cynku i ołowiu wstrzymano wykonywanie 72 robót górniczych, w tym:
 - w KGHM „Polska Miedź” S.A. wstrzymano 46 robót górniczych.
 - w górnictwie rud cynku i ołowiu wstrzymano 26 robót górniczych.
- 2) W zakresie urządzeń energomechanicznych wstrzymano:
 - w kopalniach węgla kamiennego ruch 1356 urządzeń energomechanicznych, w tym:
 - 72 maszyny do urabiania,
 - 272 urządzenia transportu pochyłego,
 - 194 urządzenia transportu poziomego,
 - 363 przenośniki taśmowe,
 - 134 przenośniki zgrzeblowe,
 - 223 urządzenia elektryczne,
 - 98 innych urządzeń.
 - w podziemnych zakładach górniczych rud miedzi, cynku i ołowiu wstrzymano w zakresie energomechanicznym ruch 51 urządzeń, w tym:
 - w KGHM „Polska Miedź” S.A. wstrzymano ruch 34 maszyn i urządzeń, w tym 9 elektrycznych i 25 mechanicznych.
 - w górnictwie rud cynku i ołowiu wstrzymano ruch 17 maszyn i urządzeń, w tym 5 elektrycznych i 12 mechanicznych.

W wyniku przeprowadzonych ocen podejmowane były działania w zakresie ograniczenia występujących zagrożeń.

Dla ograniczenia **zagrożenia tapaniami** w podziemnych zakładach górniczych w dalszym ciągu prowadzono działania, gdzie:

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 tapaniami dla kopalń: „Staszic”, „Wujek”, „Wesoła”, „Piekary”, „Sośnica-Makoszowy”, „Kazimierz-Juliusz”, „Piaś” i „Marcel”,
 - aneksów do kompleksowych projektów eksploatacji dla kopalń: „Mysłowice”, „Halemba”, „Polska – Wirek”, „Rydułtowy – Anna”, „Bielszowice”, „Knurów”, „Jankowice”, „Bobrek – Centrum” i „Jas – Mos”,
 - dalszej eksploatacji prowadzonej w kopalniach „Bielszowice” w pokładzie 502 ścianą 780b, „Jas – Mos” w pokładzie 510/1 ścianą 22a.
2. W ramach bieżących kontroli działalności urzędów zainspirowano między innymi wprowadzenie przez urzędy dodatkowych rygorów technologicznych i organizacyjnych np.:
 - ograniczenia postępu ścian w kopalniach „Wesoła”, „Pokój”, „Rydułtowy – Anna” i „Bielszowice”,
 - ograniczenia do niezbędnego minimum zatrudnienia w wyznaczonych strefach szczególnego zagrożenia tapaniami oraz ich prawidłowego oznakowania w kopalniach „Bobrek – Centrum”, „Pokój”, „Bielszowice”, „Wesoła” i „Rydułtowy – Anna”,
 - wstrzymanie eksploatacji pokładu 703/1 ścianami I-E1, II-E1 i VI-E1 w kopalni „Rydułtowy-Anna”, pokładu 506 ścianą 1 w kopalni „Halemba” i pokładu 502 ścianą 222 w kopalni „Pokój”.
3. Zainspirowano dokonanie zmian i wdrożenia na okres próbny zmodyfikowanej kompleksowej metody i wchodzących w jej skład metod szczegółowych oceny stanu zagrożenia tapaniami we wszystkich kopalniach prowadzących eksploatację pokładów zagrożonych tapaniami.
4. Egzekwowano właściwą koordynację robót górniczych, metody kontroli stanu zagrożenia tapaniami oraz stosowanie właściwego zakresu profilaktyki tapaniowej w zakładach eksploatujących rudę 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” i „Polkowice – Sieroszowice”.

5. W ramach bieżących kontroli działalności OUG we Wrocławiu zainspirowano 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 kotwowej),
- poprawy skuteczności kotwienia skał w otoczeniu wyrobisk,
- prowokowania górotworu robotami strzałowymi w celu wywoływania wstrząsów wysokoenergetycznych, we wszystkich zakładach wydobywających rudy miedzi.

Dla zmniejszenia **zagrożenia zawałowego i oberwania się skał** nadal kontynuowano szereg działań organizacyjno – technicznych:

- realizowano jako zasadę stosowanie skrajnych sekcji w ścianie gwarantujących natychmiastowe zabezpieczenie stropu,
- nadzorowano realizację ustaleń po zaistniałych zawałach i wypadkach śmiertelnych spowodowanych opadem skał ze stropu lub ociosu,
- w ramach współpracy z zapleczem naukowo – badawczym w dalszym ciągu kontynuowano działania mające na celu wprowadzenie w szerszym zakresie do produkcji obudów górniczych stali o zwiększonej wytrzymałości oraz odporności na korozję,
- nadzorowano prowadzenie kontroli stanu skorodowania obudowy wyrobisk korytarzowych. za pomocą przyrządów oraz określania wpływu stopnia skorodowania obudowy na jej nośność za pomocą odpowiednich programów.

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

- 1) Zgodnie z harmonogramem kontroli bieżących - problemowych przeprowadzono inspekcję z zakresu rozpoznawania i zwalczania zagrożenia wyrzutami metanu i skał oraz w zakresie ratownictwa górniczego.
- 2) Nadzorowano wszystkie akcje przeciwpożarowe w kopalniach węgla kamiennego oraz brano udział w nadzorze nad planowanymi akcjami polegającymi na otwarciu, przewietrzeniu i penetracji czasowo otamowanych wyrobisk, których przeprowadzono 130.
- 3) 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 górniczych w warunkach zagrożenia metanowego. Ponadto współpracowano z AGH i PAN w Krakowie w zakresie zwalczania zagrożenia wyrzutami metanu i skał.
- 4) Egzekwowano realizację harmonogramu wyposażenia załóg dołowych, szczególnie w kopalniach węgla kamiennego, w sprzęt uciezkowy izolujący układ oddechowy.
- 5) Kontrolowano organizację i właściwe wyposażenie służb ratownictwa górniczego. Nad zabezpieczeniem kopalń czuwa 6326 ratowników zgrupowanych w kopalnianych drużynach ratownictwa górniczego i dwóch jednostkach ratownictwa górniczego (CSRG S.A. w Bytomiu i JRG – H KGHM POLSKA MIEDŹ w Lubinie).
- 6) 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 Szklarskiej Porębie przez KGHM POLSKA MIEDŹ S.A.,
 - 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 pracowników urzędów górniczych na temat: „Ocena stanu technicznego lamp górniczych” w siedzibie Fabryki Sprzętu Ratunkowego i Lamp Górniczych „FASER” S.A. w Tarnowskich Górach.

Dla poprawy stanu bezpieczeństwa pracy w zakładach górniczych w związku z **zagrożeniem wybuchem pyłu węglowego i ze stosowaniem środków strzałowych w 2006 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. Zespół ten przeprowadził w 2006 r. inspekcje w sześciu zakładach górniczych.
2. 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 w czasie inspekcji.
3. W celu polepszenia bezpieczeństwa przy wykonywaniu robót strzałowych w zakładach górniczych KGHM POLSKA MIEDŹ S.A. z inicjatywy WUG zwiększono udział mechanizacji procesów wytwarzania i ładowania bezpiecznych MW oraz bezpiecznych technologii ich inicjacji. W 2006r. w zakładach górniczych KGHM POLSKA MIEDŹ S.A. wprowadzono 8 nowych

pojazdów z urządzeniami mieszalniczo – załadowniczymi MW emulsyjnych oraz zwiększono procentowy udział stosowanych zapalników nieelektrycznych.

4. 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 2006 nadano numery identyfikacyjne dla 47 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.
5. W 2006r. wykonując zadania wynikające ze sprawowania przez Prezesa WUG funkcji wyspecjalizowanego organu nadzoru rynku po przeprowadzonych czynnościach wstępnych w zakładzie górniczym przez pracownika OUG, lub innych sygnałów, przeprowadzono cztery kontrole producentów materiałów wybuchowych u użytkowników. 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. Spowodowano wycofanie z zakładów górniczych nieoznakowanych znakiem zgodności MW oraz zaprzestanie produkcji jednego MW, dla którego nie przeprowadzono oceny zgodności, a skończyła się ważność dopuszczenia do stosowania w zakładach górniczych.
6. Odpowiadając na sygnały płynące z kopalń zwalczających zagrożenie tapaniami zainspirowano NITROERG S.A. do opracowania zmodernizowanej nabojnicy do pneumatycznego ładowania MW nabojewanych do długich otworów strzałowych.

Nabojnica ta wraz z węzem umożliwia ładowanie MW do znacznie dłuższych niż poprzednio dopuszczona otworów strzałowych.

7. Uwzględniając trudności na jakie napotykały wyspecjalizowane podmioty strzałowe wykonujące roboty strzałowe w zakładach górniczych odkrywkowych i otworowych związane z uzyskaniem przez te podmioty stosownych pozwoleń opracowano projekt zmian w ustawie o materiałach wybuchowych prowadzący do ujednolicenia obowiązujących procedur.

W zakresie **górnictwa odkrywkowego** działalność profilaktyczna w 2006 r. koncentrowała się na:

1) Kontroli:

- stanu rozpoznawania zagrożeń naturalnych oraz bezpieczeństwa pracy w zakładach górniczych eksploatujących złoża na elementy bloczne,
- organizacji ruchu zakładu górniczego odnośnie: odpowiedzialności poszczególnych osób zatrudnionych przy eksploatacji (oddzielaniu) i transporcie elementów blocznych, wymiarów (ciężaru) oraz numerowania bloków, prawidłowego opasania bloków, kolejności transportu elementów blocznych.
- pracy sprzętu oraz przebywania osób w rejonie górnej i dolnej krawędzi skarpy ściany eksploatacyjnej,
- wykonywania robót w warunkach szczególnego zagrożenia, w tym w czasie niesprzyjających warunków atmosferycznych,
- właściwego zgodnego z przeznaczeniem, wykorzystania urządzeń dźwigowych, w tym ustaleń dot. podnoszonych ciężarów w zależności od kąta nachylenia ramienia urządzenia dźwigowego,
- odkrywkowych zakładów górniczych stosujących ekspertyzy rzeczoznawców do spraw ruchu zakładu górniczego w zakresie wykonywania robót strzałowych.

W zakresie **górnictwa otworowego** działalność profilaktyczna w 2006 r. koncentrowała się na:

1. Kontroli:

- prawidłowości rozwiązań technicznych w czasie prowadzenia wierceń, opróbowań oraz eksploatacji złóż ropy i gazu w aspekcie realizacji wymogów bezpieczeństwa powszechnego i ochrony środowiska,
 - ograniczenia szkodliwego oddziaływania górnictwa otworowego na środowisko poprzez eliminację zagrożeń wynikających z nieskutecznej cementacji rur okładzinowych i korozyjnego oddziaływania płynu złożowego na elementy wyposażenia wgłębnego i napowierzchniowego odwiertów,
 - egzekwowania prawidłowego sporządzania projektów technicznych w szczególności projektów zabiegów specjalnych.
2. Intensyfikowaniu działań przedsiębiorców w zakresie eliminacji i ograniczenia zjawiska migracji gazu przestrzeniami międzyrurowymi i pozarurowymi.
3. 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.
4. Nadzorze nad działalnością w zakresie eliminowania zagrożeń występujących podczas bezzbiornikowego magazynowania substancji.
5. Kontroli wyposażenia wiertni w przyrządy kontrolno pomiarowe w szczególności podczas wykonywania otworów kierunkowych w fazie dowiercania i przewiercania złóż o anormalnych ciśnieniach złożowych.
6. Analizowaniu funkcjonowania w praktyce przepisów prawa geologicznego i górniczego oraz aktów wykonawczych, formułowaniu propozycji wprowadzenia koniecznych zmian i uzupełnień.

W zakresie **zagrożeń technicznych** działania urzędów górniczych w 2006 roku realizowane były poprzez:

1. Egzekwowanie od przedsiębiorców dokonywania oceny ryzyka zawodowego na stanowiskach pracy związanych z eksploatacją maszyn, urządzeń i instalacji z równoczesnym obowiązkiem wdrażania środków profilaktycznych.

2. 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.
3. 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.
4. Ograniczanie oddziaływania tzw. "czynnika ludzkiego" na funkcję pracy maszyn i urządzeń w drodze inspirowania do wdrażania automatycznych i samo kontrolnych rozwiązań konstrukcyjnych układów sterowania uwzględniających standardy i wymogi zawarte w dyrektywach UE.

Kontynuowana była również problemowa działalność kontrolna, która oprócz wyżej wymienionej problematyki uwzględniała także:

- realizację poleceń wydanych w związku z wnioskami wynikającymi z przeprowadzonych badań przyczyn i okoliczności zaistniałych wypadków, awarii i innych niebezpiecznych zdarzeń, celem zapobieżenia im w przyszłości,
- przestrzeganie terminów i warunków na jakich udzielono zakładom górniczym zezwoleń na stosowanie odstępstw od obowiązujących przepisów,
- dochowanie zasad i warunków określonych w dokumentacjach techniczno-ruchowych maszyn i urządzeń a szczególnie przy wykonywaniu ich remontów, konserwacji oraz przeglądów.

Wykorzystując wnioski i doświadczenia z zaistniałych wypadków i innych niebezpiecznych zdarzeń a także rozpoznanie występujących zagrożeń w zakładach górniczych, kontynuowane były podjęte już wcześniej szczegółowe zadania zmierzające do ograniczenia zagrożeń technicznych jak i dokonywał nowych przedsięwzięć, takich jak:

1. Kontrola wymaganych kwalifikacji na stanowiskach pracy obsługi maszyn, urządzeń i instalacji.
2. Prowadzenie rozpoznania stanu ilościowego, w stosunku do potrzeb, osób kierownictwa i dozoru ruchu pionu energomechanicznego oraz pracowników zatrudnionych na stanowiskach dla których wymagane są specjalne kwalifikacje.

3. Prowadzenie rozpoznania efektów pracy rzeczoznawców do spraw ruchu zakładu górniczego.
4. Zastępowanie istniejących sygnalizacji szybowych rewizji szybu, urządzeniami sygnalizacji do bezprzewodowego nadawania sygnałów lub uruchamiania maszyn wyciągowych z naczyń wyciągowych.
5. Sprawdzenie przebudowy instalacji agregatów sterowniczo-pompowych hydraulicznych hamulców 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.
6. Egzekwowanie przystosowania obudów zmechanizowanych przeznaczonych do pracy w ścianach prowadzonych w rejonach występowania wstrząsów górotworu poprzez ich upodatkowanie do przejmowania obciążeń dynamicznych.
7. Egzekwowanie prawidłowej metody oceny stopnia zużycia obudowy zmechanizowanej, w tym prawidłowości obliczenia wskaźnika „ A_w ” i w związku z tym prawidłowości podjętej decyzji o dalszym losie sekcji obudowy zmechanizowanej.
8. Inspirowanie szerszego stosowania zmechanizowanych obudów na skrzyżowaniach ścian z chodnikami przyścianowymi.
9. Prowadzenie działań w celu stosowania w kombajnach chodnikowych i ścianowych wewnętrznego systemu zraszania jako najbardziej skutecznego przy zwalczaniu zapylenia i gaszenia iskier powstałych przy urabianiu trudno urabialnych skał i węgla.
10. Prowadzenie działań aby w przypadku eksploatacji przenośników ścianowych z wysypem czołowym lub bocznym stosowano wymóg osłonięcia blachami nakrywkowymi odcinka trasy przenośników podścianowych od napędu wysypowego przenośnika ścianowego do zwrotni przenośnika zgrzeblowego, oraz preferowanie stosowania przenośników podścianowych zintegrowanych z wysypem przenośnika podścianowego, wyposażonego w bezłańcuchowy system ich przesuwania oraz stosowanie układu mechaniczno-hydraulicznego kompensacji luzów i napinania łańcucha.
11. Inspirowanie działań do stosowania stałych punktów zlokalizowanych na dole lub na powierzchni zakładu górniczego tzn. komór montażowych i demontażowych

(lub warsztatów) przeznaczonych do montażu, demontażu i badań technicznych obudów zmechanizowanych.

12. Inspirowanie szerszego stosowania przewozu ludzi środkami transportowymi w celu wyeliminowania kolizji pomiędzy transportem materiałów a ruchem pieszym ludzi na drogach transportowych.
13. Egzekwowanie stosowania tam automatycznie otwieranych, szczególnie przy stosowaniu środków transportowych z napędem własnym, w celu wyeliminowania ryzyka przebywania ludzi na drogach transportowych.
14. Prowadzenie działań w celu zastąpienia urządzeń transportu linowego, z liną otwartą po torach ułożonych na spągu na rzecz przewozu kolejkami podwieszonymi i spagowymi z tzw. napędem własnym w transporcie maszyn i urządzeń o dużych gabarytach.
15. Egzekwowanie prawidłowego doboru podzespołów oraz obliczeń układu transportowego dla stosowanych w podziemnych zakładach górniczych urządzeń transportowych w wyrobiskach poziomych i pochyłych do 45° .
16. Egzekwowanie utrzymywania odpowiedniego stanu technicznego i wyposażenia oraz przestrzegania ustalonych w zezwoleniach warunków prowadzenia ruchu stacji wentylatorów głównych oraz urządzeń i układów głównego odwadniania, w tym z zastosowaniem pomp głębinowych w likwidowanych zakładach górniczych.
17. Egzekwowanie ustalonych w obowiązujących regulaminach ruchu maszyn z napędem spalinowym zasad postępowania, szczególnie w zakresie:
 - obowiązków i odpowiedzialności operatorów, oraz osób kierownictwa i dozoru ruchu,
 - eksploatacji maszyn zgodnie z instrukcjami obsługi,
 - wykonywania przeglądów technicznych, napraw i remontów, w tym stałych instalacji: przeciwpożarowych, paliwowych, hydraulicznych, elektrycznych,
 - ustalania niezbędnej rezerwy ruchowej maszyn.
18. Egzekwowanie przestrzegania obowiązującego zakazu wykonywania prac spawalniczych oraz warunków udzielonych odstępstw w tym w zakresie.
19. Egzekwowanie stosowania spawarek posiadających urządzenia obniżające napięcie biegu jałowego co najmniej do 24V oraz utrzymywanie stałych instalacji spawalniczych we właściwym stanie technicznym.

20. Działania w zakresie prawidłowego sposobu zabezpieczenia kabli i przewodów połączonych równolegle przed prądami zwarciovymi i przeciążeniowymi.
21. Działania mających na celu wyegzekwowanie właściwego stanu technicznego instalacji elektrycznych 24 V i 500 V pojazdów i z napędem spalinowym.
22. Działania w zakresie właściwego stosowania zintegrowanych systemów zasilania i sterowania kompleksów wydobywczych i przodkowych.
23. Działania w zakresie egzekwowania w wyrobiskach, w polach metanowych kabli i przewodów ekranowanych.
24. Działania w zakresie prawidłowego doboru nastaw zabezpieczeń kopalnianych sieci elektroenergetycznych, ze zwróceniem uwagi na sieci eksploatowane w wyrobiskach zagrożonych wybuchem pyłu węglowego.
25. Działania w zakresie prawidłowości organizacji i wykonywania prac przy instalacjach elektroenergetycznych.
26. Działania w zakresie stosowania w podziemnych wyrobiskach, w zewnętrznych obwodach sterowania maszyn i urządzeń, bardzo niskiego napięcia typu SELV i PELV.
27. Kontrolę właściwego stanu technicznego instalacji elektroenergetycznych, sprężonego powietrza i odwadniania w odkrywkowych i otworowych zakładach górniczych.
28. Egzekwowanie opracowania właściwych instrukcji bezpiecznego wykonywania prac związanych z obsługą maszyn i urządzeń w odkrywkowych i otworowych zakładach górniczych.
29. Egzekwowanie wykonywania przez osoby kierownictwa i dozoru ruchu okresowych kontroli stanu technicznego maszyn i urządzeń w odkrywkowych zakładach górniczych wydobywających kopaliny podstawowe i pospolite.
30. Analizę poziomu bezpieczeństwa funkcjonalnego systemów dyspozytorskich wybranych zakładów górniczych

W wyniku tych działań w 2006r.:

1. Zgodnie z wymogami § 486a Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 9 czerwca 2006 roku zmieniającego rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w podziemnych zakładach górniczych, stanowisko sterowania maszyną wyciągową umożliwia spowodowanie zaniku ciśnienia medium hamulcowego ręcznie uruchamianym urządzeniem mechanicznym,

niezależnym od układu sterowania hamulców i chronionym przed nieuzasadnionym użyciem. W 2006r. w zakładach górniczych opracowano harmonogramy zabudowy urządzeń umożliwiających spowodowanie zaniku ciśnienia medium, które uwalnia źródło hamowania, w zespole napędowym hamulca maszyn wyciągowych górniczych wyciągów szybowych. Do 2008 roku ogółem, w powyższym zakresie, zostanie zmodernizowanych 231 zespołów napędowych hamulców maszyn wyciągowych.

2. Dokonano sprawdzenia poprawności przeprowadzonych w 2005r. przebudów instalacji agregatów sterowniczo-pompowych hydraulicznych hamulców maszyn wyciągowych, w zakresie współpracy w układzie tzw. „gorącej rezerwy” z właściwą filtracją oleju.

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 opiniodawczymi 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 2006 roku Prezes Wyższego Urzędu Górniczego powołał dwie Komisje w związku z następującymi zdarzeniami:

- tąpnięciem i wypadkiem zbiorowym zaistniałym w dniu 27.07.2006 r. w Kompanii Węglowej S.A. Oddział KWK „Pokój”,
- zapaleniem i wybuchem metanu oraz wypadkiem zbiorowym zaistniałym w dniu 21.11.2006 r. w Kompanii Węglowej S.A. Oddział KWK „Halemba”.

W wyniku przeprowadzonych badań, ustalonych przyczyn i okoliczności tąpnięcia i wypadku zbiorowego zaistniałego w dniu 27.07.2006 r. w Kompanii Węglowej S.A.

Oddział KWK „Pokój”, Prezes Wyższego Urzędu Górniczego wydał następujące polecenia:

1. W odniesieniu do Kompanii Węglowej S.A. Oddział KWK ‘Pokój’:
 - zaniechać dalszej eksploatacji pokładu 502 w polu ściany 222,
 - likwidację ściany 222 prowadzić na zasadach zaopiniowanych przez Kopalniany Zespół ds. Tąpań poszerzony o specjalistów.
2. W odniesieniu do wszystkich przedsiębiorców zakładów górniczych eksploatujących pokłady węgla kamiennego w warunkach zagrożenia tąpaniami:
 - przeprowadzić analizę robót górniczych prowadzonych w polach zamykających, ograniczonych zrobami, resztkami lub/i uskokami, w celu weryfikacji zasad ich prowadzenia,
 - przed rozpoczęciem robót górniczych w kolejnym pokładzie lub jego części zweryfikować zaliczenie pokładu, uwzględniając wpływ zaszłości eksploatacyjnych oraz uskoków,
 - dla uzyskania dokładniejszej lokalizacji ognisk wstrząsów należy wprowadzić zasadę wyznaczania prędkości kierunkowych dla poszczególnych rejonów eksploatacyjnych, wykorzystując do tego celu strzelania lub tomograficzną analizę pola prędkości,
 - lokalizacja ognisk wstrząsów o energii sejsmicznej $\geq 10^4 J$ dokonana przez obserwatora kopalnianej stacji geofizyki powinna podlegać niezwłocznej weryfikacji przez geofizyka tej stacji,
 - dokonywać okresowej analizy projektowanych i prowadzonych robót górniczych w szczególnie skomplikowanych warunkach geologiczno – górniczych,
 - zapoznać osoby kierownictwa i dozoru ruchu z przyczynami i okolicznościami tąpięcia i wypadku zbiorowego w Oddziale KWK „Pokój” oraz wnioskami Komisji.
3. W odniesieniu do ratownictwa górniczego:
 - spowodować doposażenie jednostek ratownictwa górniczego w sprzęt małej mechanizacji.
4. W odniesieniu do zaplecza naukowo – badawczego:
 - określić warunki uaktywniania się uskoków wskutek prowadzonych w ich sąsiedztwie robót górniczych,

- zweryfikować reguły lokalizacji wyrobisk oraz prowadzenia robót górniczych w warunkach skrzępowanych oddziaływaniem na górotwór zaszłości eksploatacyjnych oraz zaburzeń uskokowych,
- zweryfikować metodę rozeznania górniczego, sejsmologiczną i sejsmoakustyczną, jako składowe metody kompleksowej oceny stanu zagrożenia tąpniętami,
- zmodyfikować urządzenia służące do lokalizacji ludzi oraz łączności pomiędzy ratownikami,
- udoskonalić sprzęt służący do odstawy urobku, będący na wyposażeniu jednostek ratownictwa górniczego.

Dla zbadania przyczyn i okoliczności zapalenia i wybuchu metanu oraz wypadku zbiorowego zaistniałego w dniu 21.11.2006 r. w Kompanii Węglowej S.A. Oddział KWK „Halemba”, Prezes Wyższego Urzędu Górniczego powołał komisję, w skład której weszli przedstawiciele nauki, przedsiębiorcy, ratownictwa górniczego, Państwowej Inspekcji Pracy, Wyższego urzędu Górniczego, Okręgowego Urzędu Górniczego, związków zawodowych oraz Zakładowy Inspektor Pracy w KWK „Halemba”. Do prac w Komisji zaproszeni zostali przedstawiciele Najwyższej Izby Kontroli – Delegatury w Katowicach i Komendy Wojewódzkiej Policji w Katowicach. Zadaniem Komisji oprócz dokonania analizy przyczyn i okoliczności zapalenia i wybuchu metanu oraz wypadku zbiorowego jest przeprowadzenie oceny przebiegu akcji ratowniczej, przedstawienie wniosków i propozycji zaleceń zmierzających do zapobieżenia podobnym zdarzeniom w przyszłości. Zakończenie prac Komisji nastąpi do końca marca 2007 roku.

W związku z wejściem w życie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 9 czerwca 2006 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w podziemnych zakładach górniczych wprowadzającego nowelizację § 17 w Wyższym Urzędzie Górniczym przy współudziale przedstawicieli przedsiębiorców opracowano ujednolicone programy szkoleń cyklicznych dla osób kierownictwa i dozoru ruchu, których zakres czynności obejmuje sprawy:

- techniki strzałowej,

- przewietrzania i zwalczania zagrożeń: pyłowego, pożarowego, metanowego, wyrzutami gazów i skał,
- zagrożenia tąpnięciami,
- podszadzenia wyrobisk górniczych,
- ruchu wyciągów szybowych.

W związku z wejściem w życie rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 28 września 2006 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie planów ruchu zakładów górniczych w Wyższym Urzędzie Górniczym opracowano propozycje wymagań zapisów w planach ruchu dotyczących szkoleń pracowników zakładów górniczych.

Mając na uwadze zahamowanie niekorzystnych trendów w zakresie bezpieczeństwa wykonywania robót przez firmy usługowe w dniu 27 kwietnia 2006 r. w Wyższym Urzędzie Górniczym w Katowicach odbyła się narada, w której uczestniczyli dyrektorzy departamentów merytorycznych WUG, dyrektorzy okręgowych urzędów górniczych w: Gliwicach, Katowicach, Krakowie, Lublinie, Rybniku, Tychach oraz przedstawiciele przedsiębiorców i kierownicy firm usługowych. Celem narady było omówienie bezpiecznego wykonywania robót 1 w ruchu zakładu górniczego przez firmy usługowe.

W czasie narady przedstawiony został stan bezpieczeństwa w firmach usługowych na tle stanu bezpieczeństwa w całym górnictwie, gdzie szczególną uwagę zwrócono na :

- rosnące zatrudnienie w firmach usługowych wykonujących roboty górnicze,
- wzrost ilości wypadków ogółem w firmach usługowych,
- wzrost ilości wypadków śmiertelnych i ciężkich w firmach usługowych,
- wskaźniki wypadkowości w kopalniach i firmach usługowych.

Omówione zostały stwierdzone w wykonywanych kontroli firm usługowych w podziemnych zakładach górniczych nieprawidłowości dotyczące bezpieczeństwa wykonywania robót przez te firmy.

W wyniku dyskusji na wniosek przedstawicieli przedsiębiorców i firm usługowych powołany został Zespół, składający się z przedstawicieli firm usługowych wykonujących roboty w ruchu zakładów górniczych, okręgowych urzędów górniczych oraz Wyższego Urzędu Górniczego. Zadaniem Zespołu było ustalenie zasad

zatrudniania oraz niezbędnych wymagań, jakie powinny spełniać firmy usługowe do wykonywania określonych rodzajów robót w ruchu zakładów górniczych.

W wyniku prac Zespołu uznano za konieczne:

- dokonania zmian obecnie funkcjonującego stanu prawnego w zakresie sprawdzania, przez organy nadzoru górniczego możliwości prowadzenia określonych robót przez firmy usługowe, jeszcze przed rozpoczęciem tych robót w ruchu zakładu górniczego,
- ustalenia minimalnych wymagań jakie powinny spełniać firmy wykonujące roboty w ruchu zakładu górniczego

Bezpieczeństwo pracy pracowników firm usługowych było również tematem narady w dniu 07.07.2006 roku w Wyższym urzędzie Górniczym. W naradzie uczestniczyli:

- przedstawiciele Wyższego Urzędu Górniczego,
- Dyrektorzy Okręgowych Urzędów Górniczych w: Gliwicach, Katowicach, Lublinie i Rybniku,
- przedstawiciele przedsiębiorców: Jastrzębskiej Spółki Węglowej S.A., Kompanii Węglowej S.A., Katowickiego Holdingu Węglowego S.A., Południowego Koncernu Węglowego S. A., Spółki Restrukturyzacji Kopalń S.A., KWK " Budryk "S.A., " SILTECH " Spółka z o.o., Lubelski Węgiel "Bogdanka" S.A., KWK "Kazimierz - Juliusz " Spółka z o.o.,
- przedstawiciel Państwowej Inspekcji Pracy – Okręgowego Inspektora Pracy w Katowicach .

Celem narady było ustalenie dalszych działań zmierzających do poprawy bezpieczeństwa w podziemnych zakładach górniczych węgla kamiennego wynikające z jego stanu w okresie sześciu miesięcy 2006r.

Wnioski z narady przekazane zostały zarówno do przedsiębiorców jak również do organów nadzoru górniczego. Zarówno przedsiębiorcy jak również urzędy górnicze przekazali informacje o podjętych działaniach.

W zakresie współdziałania organów nadzoru górniczego z Państwową Inspekcją Pracy w dniu 8 sierpnia 2006 r. w Wyższym Urzędzie Górniczym zorganizowana została narada na temat „Wspólnych inspekcji Urzędów Górniczych i Państwowej Inspekcji Pracy w firmach usługowych wykonujących roboty w kopalniach węgla kamiennego”.

W naradzie uczestniczyli: przedstawiciele Państwowej Inspekcji Pracy, dyrektorzy departamentów Wyższego Urzędu Górniczego i okręgowych urzędów górniczych nadzorujących podziemne zakłady górnicze węgla kamiennego. W wyniku narady przyjęty został do stosowania KONSPEKT w zakresie tematyki kontroli dotyczących działalności podmiotów gospodarczych (firm) prowadzących roboty w ruchu zakładów górniczych.

W konspekcie określono zakres kontroli zarówno dla organów nadzoru górniczego jak i dla Państwowej Inspekcji Pracy.

Kontrole były przeprowadzone przez Okręgowe Urzędy Górnicze w Katowicach, Gliwicach i Rybniku, według ustalonego programu.

W wyniku inspekcji stwierdzono następujące nieprawidłowości:

1. W zakresie organizacji pracy:

- brak technologii wykonania skrzyżowania dla przebudowy,
- brak dokumentacji transportu uwzględniającej wykorzystanie szybu do transportu urobku z przebudowy,
- brak ustalonej częstotliwości kontroli robót przez osoby kierownictwa i dozoru wyższego,
- przypadki zatrudniania mniejszej liczby osób, niż przewidziano w projekcie technicznym lub o nieodpowiednich kwalifikacjach,
- brak odpowiedniego zatwierdzenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy zastępcy kierownika działu BHP firmy usługowej,
- brak ujęcia w projekcie technicznym sposobu ładowania urobku, górnik przodowy-strzałowy nie znał zasad wykonywania pomiarów metanu, przekazał, że przed strzelaniem z przodka przewieszany jest czujnik metanometrii automatycznej,
- górnik-sanitariusz wykazał się słabą wiedzą w zakresie prowadzenia reanimacji oraz znajomości posiadanego sprzętu do udzielania pierwszej pomocy,
- p.o. sztygara oddziałowego nie posiadał wymaganej dokumentacji,
- p.o. sztygara oddziałowego wykazał się bardzo słabą wiedzą w zakresie zagrożeń naturalnych, nie znał zasad zgłaszania robót strzałowych (po zakończeniu tych robót zamiast przed ich rozpoczęciem), przekazał, że przed strzelaniem z przodka przewieszany jest czujnik metanometrii automatycznej,

2. W zakresie obudowy:

- lokalnie pustki nad obudową ostateczną,
- nieprawidłowe rozparcie czoła przodka,

- luźne rozpory,
- brak oklinowania szyn podciągowych,
- brak sworzni lub oryginalnych śrub łączących elementy rozparcia przodka,
- nieodpowiednia zabudowa siatek zgrzewanych,
- brak lub wysunięcie spod obudowy stóp podporowych,

3. W zakresie urządzeń:

- brak noży na organie urabiającym kombajnu typu AM-50z-w,
- brak oryginalnego sworznia na połączeniu zestawu ciągnącego kolejki KSP-32,
- brak oświetlenia stacji załadowczo-rozładowczej kolejki KSP-32,
- nagromadzenie materiałów utrudniające przejście w rejonie stacji załadowczo-rozładowczej kolejki KSP-32,
- nieprawidłowo zabudowaną sygnalizację ostrzegawczo-porozumiewawczą dla układu transportowego,
- brak łańcuchów kontruujących w trasie kolejki ,
- wspieranie się łańcuchów bocznych zestawów krążkowych o kable zasilające,
- nieprawidłową zabudowę czujnika ruchu taśmy,
- lokalnie brak linki i wyłączników awaryjnego wyłączania,
- lokalnie brak wymaganych gabarytów ruchowych na trasie przenośników taśmowych.

4. W zakresie wentylacji:

- niezgodną z przepisami prędkość powietrza w przodku,
- brak wyłączania części urządzeń elektrycznych zainstalowanych w przodku (instalacja oświetleniowa 220V) przez metanometrię automatyczną
- nieprawidłowo zabudowany czujnik przepływu powietrza, na wentylatorze lutniowym,

W związku ze stwierdzonymi nieprawidłowościami Dyrektorzy urzędów górniczych wydali stosowne decyzje dotyczące zatrzymania urządzeń i robót górniczych oraz nakazali usunięcie nieprawidłowości stwierdzonych podczas inspekcji i zastosowali sankcje w stosunku do osób kierownictwa, dozoru ruchu oraz pracowników.

W celu zapewnienia odpowiedniego stanu poziomu kadry inżynieryjno – technicznej oraz specjalistycznej dla zagwarantowania bezpieczeństwa ruchu zakładów górniczych – WUG zainicjował i przy udziale przedstawicieli przedsiębiorców uczestniczył w opracowaniu Głównego Instytutu Górnictwa pt.: ” Weryfikacja stanu ilościowego specjalistycznych kadr dla potrzeb polskiego górnictwa węgla kamiennego”.

Analiza kadr wykazała postępujący proces starzenia się kadry inżynieryjno-technicznej, górników i pracowników na stanowiskach wymagających szczególnych kwalifikacji., co skłania do wniosków, że:

1. Proces starzenia się pracowników dozoru oraz górników i pracowników o szczególnych kwalifikacjach pogłębia się. Zwiększają się odsetki pracowników w najstarszych przedziałach wieku tj. 40 i więcej lat. Zjawisko to ma charakter ogólnobranżowy, i struktura wieku załóg kopalń kształtuje się następująco w poszczególnych jednostkach:
 - a. dozór z wykształceniem średnim - KWK Bogdanka – 93,1%, Katowicki Holding Węglowy – 67,7%, Kompania Węglowa – 67,6%, KWK Budryk – 63,8% i Jastrzębska Spółka Węglowa – 63,2%
 - b. dozór z wykształceniem wyższym - KWK Bogdanka – 71,3%, Katowicki Holding Węglowy – 56,8%, Kompania Węglowa – 55,2%, Jastrzębska Spółka Węglowa – 49,8% oraz KWK Budryk – 46,3%
 - c. górnicy i pracownicy o szczególnych kwalifikacjach - KWK Bogdanka – 65,3%, Katowicki Holding Węglowy – 55,7%, KWK Budryk – 54,3%, Kompania Węglowa – 53,4% oraz Jastrzębska Spółka Węglowa – 52,6%.
2. Proces starzenia się pracowników dozoru oraz górników i pracowników o szczególnych kwalifikacjach jest bardziej widoczny w firmach usługowych. Struktura wieku załóg firm usługowych kształtuje się następująco w poszczególnych jednostkach:
 - a. dozór z wykształceniem średnim - Katowicki Holding Węglowy – 93,6%, Kompania Węglowa – 81,9%, Jastrzębska Spółka Węglowa – 80,0% i Południowy Koncern Węglowy – 61,8
 - b. dozór z wykształceniem wyższym - Katowicki Holding Węglowy – 87,1%, Kompania Węglowa – 71,5%, Południowy Koncern Węglowy – 68,0% i Jastrzębska Spółka Węglowa – 63,6%
 - c. górnicy i pracownicy o szczególnych kwalifikacjach - Katowicki Holding Węglowy – 60,0%, Kompania Węglowa – 53,7%, Jastrzębska Spółka Węglowa – 51,5% i Południowy Koncern Węglowy – 48,1.
3. Poziom zatrudnienia powinien uwzględniać strukturę wieku, poziom kwalifikacji i rodzaj wskaźnika zastępowalności na poszczególnych stanowiskach w dozorze i stanowiskach robotniczych.

4. Wśród górników i pracowników o szczególnych kwalifikacjach we wszystkich kategoriach zawodowych wzrósł odsetek pracowników w wieku 40 i więcej lat. Największa dynamika wystąpiła wśród górników, maszynistów lokomotyw pod ziemią, sygnalistów i instruktorów strażowych.
5. W firmach usługowych struktura wieku jest w zasadzie podobna do tej jaka jest w kopalniach. Jednak większość kadry dozoru, górników i pracowników o szczególnych kwalifikacjach stanowią emerytowani pracownicy kopalń.

W wyniku podjętych działań przez Wyższy Urząd Górniczy w zakresie analizy stanu ilościowego kadr dla potrzeb górnictwa węgla kamiennego, przedsiębiorcy spowodowali dalsze uruchomienie kształcenia dla potrzeb górnictwa węgla kamiennego. Spółki Węglowe dają gwarancję zatrudnienia absolwentom klas o profilu górniczym co sprawia, że edukacja dla górnictwa jest jedną z nielicznych w Polsce, która nie kształci „dla bezrobocia”. W 2006 roku dla potrzeb górnictwa na poziomie szkół średnich i zawodowych kształciło się około 3 000 osób.

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 są 32 zakłady górnicze i trzy zakłady górnicze rud miedzi. W procesie certyfikacji systemów zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy w podziemnych zakładach górniczych brali udział przedstawiciele WUG jako audytorzy techniczni, posiadający odpowiednie uprawnienia. Przedstawiciele WUG brali również udział w pracach Komitetu Technicznego działającego przy Jednostce Certyfikującej GIG.

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 2006 roku stwierdzono 3599 kwalifikacji osób kierownictwa i dozoru ruchu zakładów górniczych, w tym: 337 osób kierownictwa, 673 osób dozoru wyższego, 1133 osób dozoru średniego i 1922 osób dozoru niższego oraz 11 mierniczych górniczych, 7 geologów górniczych i 34

kwalifikacji kierowników ruchu zakładu górniczego. W zakresie stanowisk wymagających szczególnych kwalifikacji w ruchu zakładu górniczego stwierdzono 7270 kwalifikacji.

Efekty prac podjętych w 2004 roku przez przedstawicieli Wyższego Urzędu Górniczego z przedstawicielami przedsiębiorców, w wyniku których ustalonych zostało 26 pozycji ujmujących sposób naliczania kosztów i obliczania wskaźników:

- W1 – nakłady poniesione na bhp w przeliczeniu na 1 tonę węgla,
- W2 – nakłady poniesione na bhp w przeliczeniu na 1 zatrudnionego,
- W3 – procentowy udział kosztów poniesionych na profilaktykę bhp w stosunku do kosztów ogólnych

wykazują, że inicjatywa Wyższego Urzędu Górniczego spowodowała ewidentny wzrost nakładów ogólnych i wskaźników.

Poniżej w tabelach przedstawiono zestawienie nakładów ponoszonych na cele bhp w kopalniach węgla kamiennego w 2004, 2005 i 2006 roku.

Tabela 29. Nakłady na BHP w kopalniach węgla kamiennego w 2004, 2005 i 2006 roku

Przedsiębiorca lub zakład górniczy	Nakłady na BHP (tys. zł)		
	2004	2005	2006
Kompania Węglowa S.A.	631 004,200	633 531,500	680 151,800
Jastrzębska Spółka Węglowa S.A.	287 166,300	354 711,400	379 550,600
Katowicki Holding Węglowy S.A.	191 823,695	246 157,500	241 520,200
KWK „Budryk” S.A.	46 011,200	46 294,736	48 154,700
L.W. „Bogdanka” S.A.	32 432,000	35 074,691	36 003,008
ZGE „Sobieski-Jaworzno III”	27 133,000	28 157,806	30 846,133
ZGE „Janina” Sp. z o.o.	12 733,000	20 623,859	25 489,825
KWK „Kazimierz-Juliusz” Sp. z o.o.	12 999,284	14 397,400	13 607,100
ZG „Siltech” Sp. z o.o.	930,815	2 188,134	2 396,100

Tabela 30. Nakłady na BHP w kopalniach węgla kamiennego w 2004, 2005 i 2006 roku

Przedsiębiorca lub zakład Górniczy	Wskaźnik W1 (zł/tonę)		
	2004	2005	2006
Jastrzębska Spółka Węglowa S.A.	20,90	27,66	28,48
Katowicki Holding Węglowy S.A.	10,93	14,60	14,20
Kompania Węglowa S.A.	12,09	12,60	13,50
ZG „Siltech” Sp. z o.o.	9,07	17,87	14,45
KWK „Kazimierz-Juliusz” Sp. z o.o.	14,63	17,50	18,50
KWK „Budryk” S.A.	12,86	14,43	13,76
ZGE „Janina” Sp. z o.o.	8,72	9,36	12,74
ZGE „Sobieski-Jaworzno III”	9,39	9,16	10,25
L.W. „Bogdanka” S.A.	5,95	6,53	7,17

Tabela 31. Nakłady na BHP w kopalniach węgla kamiennego w 2004, 2005 i 2006 roku

Przedsiębiorca lub zakład Górniczy	Wskaźnik W2 (zł/pracownika)		
	2004	2005	2006
Jastrzębska Spółka Węglowa S.A.	14 758,00	18 280,00	19 644,00
Katowicki Holding Węglowy S.A.	8 601,21	11 986,00	11 008,60
Kompania Węglowa S.A.	8 800,00	9 500,00	10 500,00
KWK „Budryk” S.A.	19 139,00	19 098,50	19 816,70
ZG „Siltech” Sp. z o.o.	7 567,60	15 512,08	15 667,35
L.W. „Bogdanka” S.A.	10 322,00	10 954,00	11 108,70
ZGE „Sobieski-Jaworzno III”	9 642,30	9 859,90	10 891,99
KWK „Kazimierz-Juliusz” Sp. z o.o.	7 331,80	8 859,90	8 864,60
ZGE „Janina” Sp. z o.o.	4 858,60	7 646,96	9 475,55

Tabela 32. Nakłady na BHP w kopalniach węgla kamiennego w 2004, 2005 i 2006 roku

Przedsiębiorca lub zakład Górniczy	Wskaźnik W3 (%)		
	2004	2005	2006
Jastrzębska Spółka Węglowa S.A.	10,20	11,10	11,30
Katowicki Holding Węglowy S.A.	6,98	8,90	7,80
Kompania Węglowa S.A.	7,64	7,90	8,35
ZG „Siltech” Sp. z o.o.	6,77	13,17	11,63
KWK „Kazimierz-Juliusz” Sp. z o.o.	8,16	8,90	8,90
KWK „Budryk” S.A.	8,14	8,29	8,78
ZGE „Sobieski-Jaworzno III”	7,30	6,06	7,40
ZGE „Janina” Sp. z o.o.	5,64	6,06	7,20
L.W. „Bogdanka” S.A.	4,45	4,10	4,87

Do działań zmierzających do poprawy stanu bezpieczeństwa, zmniejszenia uciążliwości pracy i zwalczania czynników szkodliwych dla zdrowia osób zatrudnionych w zakładach górniczych zaliczyć należy zorganizowanie przez Wyższy Urząd Górniczy przy współudziale Głównego Instytutu Górnictwa i Zarządu Głównego SITG cyklicznej - VIII konferencji naukowo – technicznej pt. „Problemy Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Polskim Górnictwie”, która odbyła się w dniach 6 i 7 kwietnia 2006 roku.

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.

Prezes Wyższego Urzędu Górniczego, jako organ współdziałający w procesie udzielania koncesji na wydobywanie kopalin w zakresie uzgadniania granic obszaru i terenu górniczego, w 2006 roku rozpatrzył 579 wniosków o uzgodnienie granic obszaru górniczego i terenu górniczego, uzgodnił pozytywnie wielkość i położenie 508 jednostek, w tym 14 jednostek dla kopalin podstawowych, a 494 jednostek dla kopalin pospolitych, z czego 326 ze starostami. Negatywnie uzgodniono 24 wnioski, a 47 wniosków zwrócono do poprawy lub uzupełnienia. Od września 1994 roku, tj. od wejścia w życie ustawy Prawo geologiczne i górnicze uzgodniono łącznie:

- 634 obszarów i terenów górniczych dla kopalin podstawowych,
- 6444 obszarów i terenów górniczych dla kopalin pospolitych.

Dyrektorzy okręgowych urzędów górniczych współdziałają natomiast w zakresie uzgadniania koncesji udzielanych na działalność, o której mowa w art. 16 ust. 2a Pgg. W 2006 roku rozpatrzono ogółem 1012 wniosków organów koncesyjnych, w tym 467 dotyczących prac geologicznych, a 545 wydobywania kopalin. Spośród nich 343 wnioski dotyczyły wygaszenia lub zmiany udzielonej koncesji. Z powyższych 1012 wniosków uzgodniono 980, a 32 zwrócono do poprawy lub uzupełnienia.

W 2006 r. okręgowe urzędy górnicze, na wniosek przedsiębiorców, zaopiniowały 150 projektów zagospodarowania złoża, określających zamierzenia zapewniające bezpieczną technologię eksploatacji złóż oraz ograniczenie jej ujemnych wpływów na środowisko. W 123 przypadkach wydano opinie pozytywne, a w 27 negatywne (zawierające uwagi). Na wniosek organów koncesyjnych zaopiniowały 161 dodatków do tych projektów, w tym 132 pozytywnie, a 29 negatywnie.

W 2006 r., w zakładach eksploatujących kopaliny pospolite w warunkach art. 16 ust. 2a Pgg, nadal obserwowano nieracjonalny podział złóż na mniejsze części. W związku z tym kontynuowano narady z przedstawicielami organów koncesyjnych, poświęcone zagospodarowaniu złóż kopalin. W 2006 r. zorganizowano 4 narady w tej sprawie, z przedstawicielami starostów z województw mazowieckiego i warmińsko-mazurskiego. Prezes WUG podjął też rozmowy na ten temat z Głównym Geologiem Kraju oraz wystąpił do Ministra Środowiska z pismem wskazującym na potrzebę uregulowania trybu zmiany koncesji przy zmianie zakresu wydobywania kopalin pospolitych.

W 2006 r. na terenie całego kraju nadzór górniczy sprawowano w odniesieniu około 4000 odkrywkowych zakładów górniczych wydobywających kopaliny pospolite, z czego blisko połowę 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 2005 r.”. Zawarto w nim informacje i dane dotyczące zagadnień związanych z funkcjonowaniem odkrywkowych zakładów górniczych wydobywających kopaliny pospolite oraz działalnością okręgowych urzędów górniczych w ramach sprawowanego nadzoru i kontroli nad tymi zakładami. Treść tego raportu przesłano także do Głównego Geologa Kraju. Przykładowo, jednym z zasadniczych problemów był brak rozpoznania elementów wpływających na stateczność skarp i zboczy oraz związane z tym niewłaściwe ustalanie ich parametrów (nachylenie, wysokość), a czasem także odmiennosc faktycznych parametrów pasów ochronnych i skarp wyrobisk górniczych od ustaleń opinii służby geologicznej. Stwierdzenie takich nieprawidłowości każdorazowo skutkowało wydaniem stosownych decyzji pionspekcyjnych.

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, szczególną uwagę zwracano na roboty górnicze prowadzone w zawodnionym górotworze lub pod zawodnionymi utworami nadkładu, bądź istniejącymi podziemnymi zbiornikami wodnymi. Roboty takie prowadzone były w: części złoża rud cynku i ołowiu Pomorzany, ZG Sobieski, KWK Kazimierz-Juliusz oraz KWK Wesoła. 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 proponowanych przez Centralny Zakład Odwadniania Kopalń SRK S.A. koncepcji upraszczania istniejących systemów odwadniania zlikwidowanych zakładów górniczych. Omawiane zagadnienia analizowane były na posiedzeniach Komisji ds. Zagrożeń Wodnych przy Prezesie WUG. W 2006 r. odbyły się 4 posiedzenia Komisji. Komisja pozytywnie

zaopiniowała większość przedkładanych wniosków. Jedynie „Projekt techniczny wraz z kosztorysem wykonania wodoszczelnej izolacji połączeń hydraulicznych pomiędzy KWK Gliwice i KWK Sośnica, korkami hydroizolacyjnymi z zastosowaniem otworów wiertniczych wykonanych z powierzchni” zaopiniowany został negatywnie, ze względu na wątpliwości dotyczące proponowanych, niestosowanych w górnictwie technologii oraz ich wpływu na bezpieczeństwo KWK Sośnica, zagrożonej w przypadku spiętrzenia wody w zlikwidowanej KWK Gliwice. Natomiast w odniesieniu do wniosku dotyczącego „Sposobu sprowadzenia wody z poz. 444 m na poz. 570 m zasypem w szybie Fortuna I”, Komisja zaleciła wprowadzić zmiany w technologii.

W 2006 r., w nadzorowanych zakładach górniczych przeprowadzono 44 weryfikacje kwalifikacji złóż do odpowiednich stopni zagrożenia wodnego. Kontynuowano nadzór nad likwidacją zagrożenia wodnego dla zabytkowej Kopalni Soli „Wieliczka”. W roku 2006 zakończono prace związane z rekonstrukcją otworów D-3 i rozpoczęto prace w otworze D-2 w poprzeczni Mina celem ujęcia dopływających wód w dalszej odległości od czoła tego wyrobiska. Prowadzono nadal prace zgodnie z przyjętym harmonogramem w sąsiedztwie północnej granicy złoża.

W związku z zalaniem wodami opadowymi pompowni spągowej w KWB Konin, podczas szkolenia pracowników inspekcyjno-technicznych organów nadzoru górniczego, szczegółowo omówiono zasady określenia wielkości dopływu wód opadowych do zlewni wyrobisk odkrywkowych i zwrócono uwagę na konieczność bieżącej weryfikacji wydajności pompowni odwadniających w nawiązaniu do obowiązujących przepisów.

Kontynuowano współpracę z Ministerstwem Środowiska w zakresie dotyczącym zagrożeń wodnych, poprzez udział w 5 posiedzeniach zespołu roboczego Komisji Dokumentacji Hydrogeologicznych. Zgłoszono uwagi do: trzech dokumentacji hydrogeologicznych, jednego dodatku do dokumentacji, dwóch projektów prac hydrogeologicznych oraz do monografii „Hydrogeologia Regionalna Polski”.

Ponadto, w 2006 r. dokonano rozpoznania zagrożeń wodnych dla kopalń czynnych oraz zagrożeń emisją gazów kopalnianych dla bezpieczeństwa powszechnego, wywołanych likwidacją kopalń węgla kamiennego. W 2006 r., w trakcie inspekcji, zebrano materiały dotyczące głównie zagrożenia ze strony gazów

kopalnianych i poddano je szerokiej analizie, mającej na celu powiązanie występowania zagrożeń z warunkami geologiczno-gazowymi złóż węgla. W wyniku inspekcji przeprowadzonych w kopalniach węgla kamiennego i w Centralnym Zakładzie Odwadniania Kopalń opracowano też informację nt. ilości pomp głębinowych w pompowniach głównego odwadniania, wskazując na konieczność uporządkowania dokumentacji, stanowiących podstawy prowadzenia ruchu pompowni.

W 2006 r. uczestniczono w opiniowaniu projektu ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, wskazując na konieczności eliminacji rozbieżności tworzonych przepisów z Prawem geologicznym i górnictwem. Wzięto też udział w opiniowaniu: dwóch projektów rozporządzeń Rady Ministrów, sześciu projektów rozporządzeń Ministra Środowiska, czterech projektów rozporządzeń Ministra Gospodarki, jednego projektu rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz trzech projektów rozporządzeń Ministra Zdrowia, związanych bezpośrednio lub pośrednio z przepisami z Prawa geologicznego i górnictwa. Niezależnie, przygotowano propozycje zmian ustawy Prawo geologiczne i górnicze, które Prezes WUG przekazał Głównemu Geologowi Kraju.

W okresie sprawozdawczym organy nadzoru górnictwa w 298 przypadkach wyraziły opinie dotyczące studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy dla terenów objętych działalnością górnictwem. Z mocy ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2003 r. 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 oraz występowanie: obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych, udokumentowanych złóż kopalin i zasobów wód podziemnych, a także terenów górniczych. Określono w nich między innymi: obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi i osuwania się mas skalnych, obiekty lub obszary, dla których w złożu kopalin wyznacza się filar ochronny oraz obszary wymagające przekształceń, rehabilitacji lub rekultywacji.

W roku 2006 organy nadzoru górnictwa dokonały uzgodnień 698 miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Uzgodnień tych dokonywano w trybie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2003 r. Nr 80 poz. 717, z późn. zm.). Uzgadniając projekty miejscowych planów zagospodarowania

przestrzennego zwracano w szczególności uwagę, aby przedkładane rozwiązania planistyczne umożliwiały wykonanie 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. Wśród wszystkich uzgodnień projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, w 2006 roku 10 dotyczyło planów dla terenów górniczych. Uzgodnień tych dokonano w trybie art. 53 ustawy - Prawo geologiczne i górnicze, mając na uwadze konieczność integracji działań przedsiębiorcy górniczego z interesami gmin górniczych i społeczności lokalnych. Należy zaznaczyć, że w dalszym ciągu w bardzo niskim stopniu realizowany jest obowiązek sporządzania planów dla terenów górniczych (w 2006 r. gminy uchwaliły jedynie 8 takich planów). Tymczasem brak planu miejscowego uniemożliwia właściwym organom wydanie decyzji o warunkach zabudowy dla obiektów budowlanych, które nie są inwestycją celu publicznego.

W roku 2006 wydano 4507 postanowień uzgadniających decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu oraz decyzje o lokalizacji inwestycji celu publicznego. Organy nadzoru górniczego wydały również 3144 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.

Wykonując zadania administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego w dziedzinie górnictwa, organy nadzoru górniczego wydały 326 decyzji budowlanych, w tym 217 o pozwoleniu na budowę obiektów budowlanych zakładu górniczego, 88 pozwoleń na rozbiórkę i 21 decyzji o pozwoleniu na użytkowanie obiektów budowlanych zakładu górniczego. Rozpatrzono 370 zgłoszeń robót budowlanych, dokonanych w trybie art. 30 ust. 1 Prawa budowlanego. Realizując zadania organów nadzoru budowlanego, szczególną uwagę zwracano na ustawowy obowiązek posiadania przez inwestora planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W trybie nadzoru budowlanego w 10 przypadkach wstrzymano roboty budowlane, prowadzone w obiektach budowlanych zakładu górniczego z naruszeniem przepisów prawa. W 2006 roku nie zanotowano zdarzeń o charakterze katastrof budowlanych. Wystąpiła natomiast jedna awaria: uszkodzeniu uległy kratowe drewniane dźwigary dachu magazynu soli w Kopalni Soli Kłodawa. Awaria nie miała wpływu na

bezpieczeństwo pozostałej konstrukcji budynku. W obiektach budowlanych zakładu górniczego zaistniały również 2 pożary (w budynku nadszybia likwidowanej KWK Katowice-Kleofas oraz w pomieszczeniu baterii kondensatorów rozdzielni elektrycznej ZG Sobieski). Na przestrzeni całego 2006 r. nie odnotowano żadnego wypadku przy wykonywaniu robót budowlanych podlegających nadzorowi górniczemu. W okresie ubiegłego roku wydano 104 świadectwa potwierdzające posiadanie kwalifikacji osób dozoru ruchu w zakresie robót budowlanych.

Dla zobrazowania stanu faktycznego występowania szkód spowodowanych ruchem zakładu górniczego, realizacji ich napraw oraz optymalizacji zapobiegania szkodom środkami technicznymi, budowlanymi i górniczymi, opracowano raport w sprawie usuwania szkód w 2005 roku. W raporcie przedstawiono realizację napraw szkód w ujęciu rzeczowym, podając ilość obiektów naprawionych w rozpatrywanym czasie i ilość obiektów będących w toku naprawy. Podano również nakłady finansowe poniesione na wykonane roboty. Zestawiono naprawy szkód w poszczególnych gałęziach górnictwa w zależności od rodzaju naprawianych obiektów. Dane o przebiegu napraw szkód przedstawiono dla ośmiu gałęzi 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.

Komisja ds. Ochrony Powierzchni przy Wyższym Urzędzie Górniczym opiniowała prawidłowość niektórych projektowanych rozwiązań technicznych, przewidzianych do stosowania w roku 2006 i w latach następnych. Odkonano pięć posiedzeń plenarnych i sześć posiedzeń Prezydium Komisji. Przedmiotem opiniowania były w szczególności:

- programy rozwiązań dla zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego w aspekcie oddziaływania wstrząsów,
- instrukcje prowadzenia powierzchniowych pomiarów sejsmometrycznych, interpretacji wyników oraz oceny i prognozowania drgań sejsmicznych, wywołanych wstrząsami górniczymi w LGOM, w oparciu o skalę GSI-2004, oraz w kopalniach Kompanii Węglowej rejonu ROW, w oparciu o skalę GSI-GZW-ROW.

Instrukcja w LGOM była stosowana w praktyce przez okres ponad roku. Na wniosek Komisji została zweryfikowana i ponownie zaopiniowana. W stosunku do instrukcji dla kopalń ROW Komisja zaleciła jej zastosowanie w praktyce oraz przedłożenie wynikających z tego wniosków, doświadczeń i ewentualnych propozycji zmian. W roku 2006 opiniowaniu przez Komisję podlegały również wieloletnie programy eksploatacji górniczej oraz ochrony powierzchni kopalń węgla kamiennego: Marcel, Jankowice, Piekary, Rydułtowy-Anna i Polska- Wirek.

Archiwum Dokumentacji Mierniczo-Geologicznej w Wyższym Urzędzie Górniczym w 2006 r. przejęło dokumentację mierniczo-geologiczną z 34 zlikwidowanych zakładów górniczych lub ich części. W chwili obecnej dysponuje dokumentacją mierniczo-geologiczną z 214 zlikwidowanych podziemnych, odkrywkowych i otworowych zakładów górniczych. Na bieżąco prowadziło aktualizację komputerowych baz danych. Na koniec 2006 r. w bazie posiadanych dokumentów zarejestrowano 11388 ich zbiorów (kompletów map), z których 622 przybyło w 2006 roku. Narastająco zgromadzono 72632 sztuk dokumentów, w tym 6975 w roku 2006. W bazie dokumentów zeskanowanych zarejestrowano 44692 plików obrazów rastrowych, głównie map oraz dokumentów tekstowych, w tym 257 w 2006 r. W zależności od składanych wniosków, Archiwum udzielało też pisemnych informacji dla urzędów miejskich i gminnych oraz inwestorów o warunkach górniczo-geologicznych działek budowlanych, zlokalizowanych na byłych terenach górniczych. W 2006 roku sporządzono 689 takie informacje.

W 2006 roku opracowano "Raport w sprawie gospodarki odpadami górnictwami w 2005 r.", 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 70,3 mln ton odpadów górniczych. Największa ilość odpadów, bo aż 49,5 % (tj. 34,8 mln ton), powstaje w kopalniach węgla kamiennego. Kolejne miejsce pod względem ilościowym zajmują odpady pochodzące z górnictwa rud miedzi, które to wytworzyło 40,6 % (28,5 mln ton) z całości odpadów przemysłu górniczego. Górnictwo rud cynku i ołowiu w 2005 r. wytworzyło odpady w ilości 2,7 mln ton, co stanowiło 3,8 % całości przychodu odpadów górniczych. Ilość odpadów z tej gałęzi górnictwa z roku na rok stopniowo się zmniejsza, co jest wynikiem ograniczania wydobycia i częściowej likwidacji zakładów górniczych. Pozostałe gałęzie górnictwa wytworzyły łącznie 4,3 mln ton (6,1 %) odpadów.

W dniu 15 marca 2006 r. Parlament Europejski i Rada Unii Europejskiej przyjęły Dyrektywę 2006/21/WE w sprawie gospodarowania odpadami pochodzącymi z przemysłu wydobywczego oraz zmieniającą dyrektywę 2004/35/WE. Dyrektywa weszła w życie z dniem 1 maja 2006 r. Dyrektywa zakłada, że pewne zagadnienia wymagają sporządzenia szczegółowych wytycznych. Przy Komisji Europejskiej rozpoczął działalność komitet techniczny TAC (Technical Adaptation Committee), którego zadaniem będzie opracowanie w ciągu 2 lat pewnych szczegółowych zagadnień. Przedstawiciel WUG uczestniczył, jako ekspert strony polskiej, w dwóch posiedzeniach komitetu. Państwa członkowskie mają dwa lata na transpozycję tej dyrektywy do ich systemów prawnych. W Ministerstwie Środowiska już rozpoczęły się prace, m.in. powołany został zespół ds. transpozycji ww. dyrektywy. Na zaproszenie Ministerstwa przedstawiciele WUG uczestniczyli, w charakterze ekspertów, w 2 posiedzeniach zespołu. Ponadto konsultowano w trybie roboczym niektóre zagadnienia, pojawiające się w trakcie prac nad transpozycją.

W 2005 r. dopływ wody do wszystkich zakładów górniczych wyniósł 3,1 mln m³/d. Procentowy udział dopływu ogólnego wód rozkłada się zasadniczo na następujące rodzaje górnictwa: węgla brunatnego 42,7 %, węgla kamiennego 23,0 %, surowców skalnych 15,9 % oraz rud cynku i ołowiu 15,0 %. Z ogólnego dopływu wód, 58,7 % przypada na odkrywkowe zakłady górnicze, 40,7% na podziemne zakłady górnicze, a 0,7 % na otworowe zakłady górnicze. Udział w ogólnym dopływie wód zasolonych, dotyczący generalnie górnictwa podziemnego (95,6%), kształtuje się od kilku lat na zbliżonym poziomie, stanowiąc w przypadku górnictwa węgla kamiennego 54,1 %, górnictwa rud cynku i ołowiu 32,1 % i górnictwa rud miedzi 9,4 %. Natomiast 76,8 % wód słodkich pochodzi z zakładów odkrywkowych. W roku 2005 zagospodarowano na różne cele około 454,2 tys. m³ wód na dobę, co stanowi 14,7 % całkowitego dopływu do zakładów górniczych.

Zrzut ładunków sumy jonów chlorków i siarczanów do wód powierzchniowych z kopalń węgla kamiennego w 2005 r. wyniósł 3955 t/d, w tym do Wisły odprowadzano 2637,3 t/d, a do Odry 1317,7 t/d. W porównaniu z 2004 r., kopalnie węgla kamiennego wykazały niewielki wzrost ogólnego dopływu, w tym również dopływu wód zasolonych. Spowodowało to, że wprowadzony do cieków powierzchniowych ładunek chlorków i siarczanów był większy o 308 t/d niż w poprzednim roku.

W ostatnich trzech latach zauważalna jest tendencja wzrostowa odprowadzanego ładunku sumy chlorków i siarczanów. Zanotowana wielkość ładunku soli jest najwyższa od roku 1998, kiedy wprowadzono go do rzek w ilości 4012 t/d. Dla porównania, w roku 2000, w którym odprowadzano najniższy ładunek, wyniósł on 3127 t/d..

W zakresie działalności dotyczącej rekultywacji i zagospodarowania terenów po działalności górniczej opracowano „Raport w sprawie rekultywacji terenów zdegradowanych działalnością górniczą w 2005 roku”. Ogólna powierzchnia terenów zajętych w związku z eksploatacją kopalin podstawowych oraz niektórych kopalin pospolitych, których wydobywanie już przed 2002 r. było nadzorowane przez urzędy górnicze, wynosiła 39285,6 ha. Czynną działalność górniczą prowadzono na gruntach o powierzchni 29515,9 ha. Największą powierzchnię użytkowały zakłady górnicze wydobywające surowce energetyczne (58,7 %) oraz zakłady wydobywające surowce chemiczne i skalne (39,0 %). Pozostałą powierzchnię (2,3 %) użytkowały zakłady wydobywające rudy metali nieżelaznych. Powierzchnia gruntów, na których zakończono działalność górniczą i które wymagały rekultywacji wynosiła 8429,7 ha, co stanowi 21,4 % ogólnej powierzchni użytkowanej przez górnictwo. W rozbiciu na podstawowe rodzaje surowców mineralnych powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji przedstawiała się następująco:

- ◆ górnictwo surowców energetycznych 4,2 tys. ha,
- ◆ górnictwo rud metali nieżelaznych 0,4 tys. ha,
- ◆ górnictwo surowców chemicznych i skalnych 3,8 tys. ha.

Efektem rekultywacji terenów po działalności górniczej, prowadzonej w 2005 roku jest zakończenie prac na gruntach o powierzchni 1123,6 ha, co stanowi 13,3 % ogólnej powierzchni, na której zakończono działalność górniczą i która wymaga rekultywacji. Największe powierzchnie gruntów zrehabilitowało górnictwo węgla brunatnego (675,9 ha) i górnictwo surowców skalnych (266,8 ha). Ponadto, w roku 2005 całe górnictwo przekazało innym użytkownikom, do docelowego zagospodarowania, łącznie 764,8 ha terenów zrehabilitowanych, w tym 579,6 ha górnictwo węgla brunatnego oraz 86,5 ha górnictwo siarki.

W 2006 roku opracowano „Informację o zalewiskach i zbiornikach wodnych utworzonych w wyniku działalności górnictwa”. Prowadzona działalność górnicza (z wyłączeniem zakładów wydobywających kopalinę w warunkach określonych w art. 16 ust. 2a Prawa geologicznego i górniczego), spowodowała utworzenie 915 zalewisk i

zbiorników wodnych o sumarycznej powierzchni 8478,1 ha. Są to przeważnie małe zalewiska i zbiorniki wodne, o powierzchni nie przekraczającej 1 ha (40,9 % liczby wszystkich obiektów), oraz zalewiska i zbiorniki wodne o powierzchni od 1 do 10 ha (41,2 % liczby wszystkich obiektów). Utworzone przez górnictwo zalewiska i zbiorniki wodne są często elementem docelowego zagospodarowania terenu po działalności górniczej. Wykorzystywane są do prowadzenia hodowli ryb oraz do celów rekreacyjno-wypoczynkowych i przyrodniczych (tzw. oczka wodne). O popularności takiego sposobu zagospodarowania terenów po działalności górniczej może świadczyć duża ilość wniosków (287 w ciągu 3 lat), wpływających do okręgowych urzędów górniczych o zaopiniowanie „wodnego” kierunku rekultywacji.

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 2006 roku Prezes NFOŚiGW przesłał do Prezesa WUG 5 takich wniosków, złożonych przez: następujących beneficjentów:

- Katowicki Holding Węglowy S.A., wniosek pt.: „Modernizacja obiegu wodno-mułowego Zakładu Mechanicznej Przeróbki Węgla KWK „Staszic”,
 - Urząd Miejski w Zabrzu, wniosek pt.: „Likwidacja pożaru hałdy Ruda w Zabrzu”,
 - P.P. Kopalnia Soli Bochnia w likwidacji, wniosek pt.: „Zabezpieczanie i podsadzanie wyrobisk w rejonie na wschód od szybu Sutoris”,
 - Kopalnię Siarki Machów w Tarnobrzegu, wniosek pt.: „Rekultywacja terenów pogórnicznych Kopalni Siarki „Machów” (obszary: Machów – Piaseczno, Jeziorko) – etap 2007”,
- Kopalnie i Zakłady Przetwórcze Siarki SIARKOPOL w likwidacji, wniosek pt.: „Rekultywacja terenów górniczych, likwidacja obiektów i otworów wiertniczych Zakładu Górniczego Kopalni Siarki Jeziorko wraz z pracami zabezpieczającymi oraz przedsięwzięciami zapobiegającymi powstawaniu zagrożeń w związku z likwidacją zakładu górniczego w 2007 roku”.

Urzędy górnicze kontynuowały współpracę z organami samorządu terytorialnego w ramach Zespołów Porozumiewawczych i Komisji Koordynujących, działających na terenach właściwości miejscowej okręgowych urzędów górniczych w Rybniku, Gliwicach i Krakowie. W 2006 r. współpraca ta dotyczyła głównie działalności górniczej prowadzonej na terenach gmin górniczych: Marklowice,

Świerklany, Mszana, Trzebinia, Mikołów i Ruda Śląska. Przedmiotem szczególnej ochrony na tych terenach są obiekty budownictwa mieszkaniowego, obiekty przemysłowe, rzeki i cieki oraz zbiorniki wodne. Ustalenia Zespołów i Komisji odnoszące się do ruchu zakładów górniczych egzekwowane były w trybie nadzoru przez urzędy górnicze.

7. STWIERDZENIA I WNIOSKI

1. Analiza wypadkowości w górnictwie kopalin podstawowych w 2006 roku wskazuje na wzrost wypadkowości ogólnej, śmiertelnej i ciężkiej w porównaniu do 2005 roku.

W 2006 roku zaistniało 3067 wypadków ogółem wobec 2909 wypadków zaistniałych w 2005 roku.

Rok 2006 był kolejnym wzrostem wypadkowości śmiertelnej, gdzie zaistniało 25 wypadków, w tym wypadek zbiorowy w KWK „Pokój”, gdzie zginęło czterech pracowników i w KWK „Halemba”, gdzie śmierć poniosło 23 pracowników. Wypadkowość zbiorowa w KWK „Pokój” i KWK „Halemba” spowodowała, że w 2006 roku odnotowano łącznie 48 wypadków śmiertelnych.

2. W górnictwie węgla kamiennego w 2006 roku odnotowano wzrost wypadkowości śmiertelnej z 15 wypadków śmiertelnych zaistniałych w 2005 roku do 44 wypadków śmiertelnych zaistniałych w 2006 roku.

Liczba wypadków ciężkich w kopalniach węgla kamiennego w 2006 roku zwiększyła się o jeden wypadek w porównaniu do 2005 roku i wynosiła 16 wypadków ciężkich.

W 2006 roku wystąpił wzrost wypadkowości ogólnej z 2116 wypadków zaistniałych w 2005 roku do 2320 w 2006 roku.

Wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton wydobytego węgla w kopalniach węgla kamiennego dla załogi własnej w 2006 roku wyniósł 0,26 natomiast w 2005 roku wynosił 0,13.

Wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton wydobytego węgla w kopalniach węgla kamiennego dla załogi własnej z firmami usługowymi w 2006 roku wyniósł 0,47 natomiast w 2005 roku wynosił 0,15.

Sumaryczny wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton wydobytego węgla w kopalniach węgla kamiennego i brunatnego dla załogi własnej w 2006 roku wyniósł 0,16 natomiast w 2005 roku wynosił 0,08. Dla załogi własnej z firmami usługowymi wskaźnik ten w 2006 roku wyniósł 0,28, natomiast w 2005 roku wynosił 0,09.

Wskaźnik wypadków śmiertelnych w kopalniach węgla kamiennego na 1000 zatrudnionych (załogi własnej) wzrósł z 0,11 w 2005 roku do 0,21 w 2006 roku. Wskaźnik wypadków ogółem na 1000 zatrudnionych załogi własnej wzrósł z 14,5 w 2005 roku do 15,5 w 2006 roku.

Wskaźnik wypadków śmiertelnych w kopalniach węgla kamiennego na 1000 zatrudnionych (załogi własnej i firm usługowych) w 2006 roku wyniósł 0,31 natomiast w 2005 roku wynosił 0,11. Wskaźnik wypadków ogółem na 1000 zatrudnionych załogi własnej i firm usługowych wzrósł z 14,9 w 2005 roku do 16,3 w 2006 roku.

3. W górnictwie węgla brunatnego w 2006 roku nie było wypadków śmiertelnych lecz miały miejsce wypadki ciężkie; po jednym wypadku w 2005 i 2006 roku. W 2006 roku nastąpił wzrost wypadkowości ogólnej z 53 wypadków zaistniałych w 2005 roku do 64 wypadków zaistniałych w 2006 roku. Wskaźnik wypadków ogółem na 1000 zatrudnionych wzrósł z 3,8 w 2005 roku do 5,0 w 2006 roku.

4. W górnictwie rud miedzi nastąpił spadek wypadkowości śmiertelnej. W 2006 roku zaistniały dwa wypadki śmiertelne wobec pięciu wypadków śmiertelnych zaistniałych w 2005 roku. Wypadkowość ciężka pozostała na tym samym poziomie jak w 2005 roku gdzie zaistniały cztery wypadki ciężkie.

Wskaźnik wypadków śmiertelnych w kopalniach rud miedzi na 1000 zatrudnionych (załogi własnej) spadł z 0,35 w 2005 roku do 0,09 w 2006 roku. Wskaźnik wypadków ogółem na 1000 zatrudnionych załogi własnej w 2006 roku wyniósł 42,4 natomiast w 2005 roku wynosił 46,01.

Wskaźnik wypadków śmiertelnych w kopalniach rud miedzi na 1000 zatrudnionych (załogi własnej i firm usługowych) w 2006 roku wyniósł 0,12 natomiast w 2005 roku wynosił 0,34. Wskaźnik wypadków ogółem na 1000 zatrudnionych załogi własnej i firm usługowych w 2006 roku wyniósł 36,9 natomiast w 2005 roku wynosił 42,5.

5. W górnictwie rud cynku i ołowiu od 2001 roku nie było wypadków śmiertelnych, natomiast w 2006 roku zaistniały dwa wypadki śmiertelne i dwa wypadki ciężkie. W zakresie wypadkowości ogólnej odnotowano spadek z 30 wypadków zaistniałych w 2005 roku do 20 w 2006 roku.

6. W Kopalni Soli „Kłodawa” w 2006 roku nastąpiła poprawa w zakresie wypadkowości śmiertelnej i ciężkiej. W porównaniu do lat 2003, 2004 i 2005 w których miały miejsce pojedyncze wypadki śmiertelne i ciężkie, w 2006 roku w tej grupie wypadkowość była zerowa. W zakresie wypadkowości ogólnej odnotowano wzrost z 16 wypadków zaistniałych w 2005 roku do 21 zaistniałych w 2006 roku.
7. W zakładach górniczych górnictwa otworowego oraz zakładach wykonujących prace geologiczne, utrzymany został wysoki stan bezpieczeństwa. W latach 2001 – 2006 w tych zakładach nie zaistniały wypadki śmiertelne i ciężkie.
8. W zakładach górniczych wydobywających kopaliny pospolite nastąpił nieznaczny spadek wypadkowości ogólnej. W 2006 roku zaistniały 33 wypadki wobec 34 wypadków zaistniałych w 2005 roku. W 2006 roku zaistniały cztery wypadki ciężkie bez wypadku śmiertelnego natomiast w 2005 roku zaistniały dwa wypadki śmiertelne i jeden wypadek ciężki.
9. W górnictwie węgla kamiennego następuje istotne pogarszanie się warunków środowiska pracy i stały wzrost poziomu ryzyka przy wykonywaniu robót górniczych. Mimo dalszego schodzenia z eksploatacją na większe głębokości kopalnie, z konieczności minimalizowania jednostkowego kosztu wydobycia, wykonują wyrobiska udostępniające w znikomym zakresie. Brak środków finansowych na ten cel, przy jednoczesnym wyczerpaniu zasobów w czynnych poziomach wydobywczych, skłania przedsiębiorców do udostępniania złoża robotami górniczymi poniżej poziomu wydobywczego. Skala tego zjawiska nasila się.
 - 1) W 2006 roku na ogólną liczbą 139 ścian:
 - 33 ściany prowadzono w warunkach III i IV kategorii zagrożenia metanowego,
 - 29 ścian eksploatowano w pokładach zaliczonych do drugiego i trzeciego stopnia zagrożenia tapaniami
 - pięć ścian w których roboty eksploatacyjne prowadzone były przy współwystępowaniu zagrożenia metanowego IV kategorii oraz III stopnia zagrożenia tapaniami i klasy „B” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego,

- tylko 15 ścian prowadzono w warunkach niemetanowych.
- 2) W ścianach prowadzących eksploatację poniżej poziomu udostępnienia:
- 38 ścian prowadzono na głębokości od 500 do 800 m, a 20 ścian poniżej 800 m,
 - 36 ścian prowadzonych było przy różnicy między głębokością udostępnienia a głębokością prowadzonych robót większej niż 50 m, w tym 13 ścian przy różnicy większej niż 100 m,
 - w 10 ścianach stwierdzono przekroczenie temperatury 28⁰C mierzonej termometrem suchym,
 - w 23 ścianach metanowość bezwzględna przekraczała 5m³/min, w tym w pięciu przypadkach była większa od 20 m³/min.
- 3) wydobyte ze ścian eksploatowanych poniżej poziomu udostępnienia stanowi 40% całkowitego wydobywania.
10. Potwierdzeniem niekorzystnego stanu bezpieczeństwa w zakładach górniczych były wyniki kontroli przeprowadzonych przez pracowników urzędów górniczych, gdzie w 2006 roku wstrzymano w 2326 przypadkach ruch urządzeń i prowadzenie robót górniczych. Wstrzymanie tych robót mające charakter profilaktyczny, aczkolwiek w sposób niewymierny, jednak w dużym stopniu ograniczyło ilość wypadków i zdarzeń nawet katastroficznych.
11. W 2006 roku odnotowano spadek ilości pożarów zaistniałych w podziemnych zakładach górniczych z 17 pożarów, które miały miejsce w 2005 roku do sześciu pożarów zaistniałych w 2006 roku. Pożary zaistniałe w 2006 roku nie spowodowały wypadków co świadczy o prawidłowym prowadzeniu akcji przeciwpożarowych.
12. Na ogólną ocenę stanu bezpieczeństwa w 2006 roku w dużym stopniu niekorzystnie wpłynęło 12 wypadków zbiorowych, w których śmierć poniosło aż 29 pracowników, 2 uległo wypadkom ciężkim a 42 wypadkom lżejszym. Wypadki te miały związek między innymi z:
- zagrożeniem metanowym,
 - zagrożeniem tąpnięciami,

- stosowaniem środków strzałowych,
- wykonywaniem prac z maszynami samojezdnymi.

13. Analizując statystykę dotyczącą tąpnięć w kopalniach węgla kamiennego można zaobserwować trwałą tendencję utrzymywania się ich liczby na względnie niskim (do kilku zdarzeń rocznie) poziomie. Tendencje powyższe wiążą się głównie ze zmniejszeniem wydobycia węgla (z około 200 mln ton w latach osiemdziesiątych zeszłego wieku do około 95 mln ton w latach 2000-2006), poprawiającą się koordynacją eksploatacji w kopalniach i w rejonach przygranicznych między kopalniami, skuteczniejszym odprężaniem pokładów zagrożonych tąpnięciami, rezygnacją z eksploatacji partii o najwyższym zagrożeniu, a także ze stałym doskonaleniem metod oceny stanu tego zagrożenia oraz sposobów jego zwalczania. Ostatnio zwiększyła się natomiast ilość wypadków, będących skutkiem tąpnięć, z 13 wypadków w 2005 roku do 20 w roku 2006. Powyższe może się wiązać ze wzrostem wyzwalonej energii ponieważ w 2005 roku suma tej energii wynosiła 1,79 GJ a w 2006 roku, pomimo spadku liczby wstrząsów wysokoenergetycznych z 1 451 w 2005 roku do 1 170 w 2006 roku, suma energii wzrosła do 2,06 GJ.
14. W kopalniach rud miedzi zagrożenie tąpnięciami utrzymuje się na wysokim poziomie. Liczba wstrząsów wysokoenergetycznych wzrosła z 786 wstrząsów w 2005 roku do 872 w 2006 roku a suma wyzwalonej energii wzrosła z 4,02 GJ w 2005 roku do 5,65 GJ w 2006 roku.
15. W wyniku prowadzonej działalności górniczej ilość wydzielonego metanu systematycznie wzrasta, pomimo wyraźnego zmniejszenia wydobycia, powodując utrzymywanie się zagrożenia metanowego w kopalniach węgla kamiennego na wysokim poziomie. Powyższe wskazuje na konieczność podjęcia przez przedsiębiorców działań zmierzających do uruchomienia w szerszym niż dotychczas zakresie inwestycji w postaci robót udostępniających nowe poziomy wydobywcze. W dalszym ciągu należy dążyć do udoskonalania dotychczas stosowanych metod prognozowania i zwalczania zagrożenia metanowego, a także wyznaczać nowe kierunki działań w tym zakresie.

16. Analiza wypadkowości w 2006 roku wykazała, że wypadki związane z zagrożeniami technicznymi nadal stanowią duży udział w stosunku do ogólnej liczby wypadków. Wśród 48 wypadków śmiertelnych i 23 wypadków ciężkich zaistniałych w 2006 roku, 13 wypadków śmiertelnych i 12 wypadków ciężkich związanych było z zagrożeniem technicznym. Niepokojącym jest to, że aż 11 wypadków, pięć awarii i jedno niebezpieczne zdarzenie związane były z eksploatacją instalacji i urządzeń elektroenergetycznych. Powyższe wymaga szczegółowej analizy i podjęcia zdecydowanych działań.

17. Bieżące inspekcje przeprowadzane w zakładach górniczych nie wykazują znaczących nieprawidłowości w stanie technicznym eksploatowanych obudów zmechanizowanych. Zdarzające się awarie i uszkodzenia sekcji są usuwane na bieżąco zgodnie z wymaganiami obowiązujących w tym zakresie przepisów. Powyższe potwierdza również statystyka wypadków spowodowanych stanem technicznym obudów zmechanizowanych. Od 28 lutego 2003 roku, tj. od dnia wypadku śmiertelnego w KWK "Zofiówka" spowodowanego uszkodzeniem tylnych cięgien układu lemniskatowego w wyniku długotrwałej eksploatacji obudowy, do chwili obecnej nie odnotowano wypadków ciężkich i śmiertelnych związanych z eksploatacją obudów zmechanizowanych. Systematyczne prowadzenie kontroli stanu technicznego obudowy zmechanizowanej z odpowiednio zwiększoną częstotliwością, pozwala wyegzekwować od zakładów górniczych działania techniczne i organizacyjne mające na celu stosowanie obudów zgodnie z przepisami rozporządzenia MG z dnia 28 czerwca 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w podziemnych zakładach górniczych. Jednakże przeprowadzanie kolejnych remontów obudów stosowanych w zakładach górniczych sekcji obudów zmechanizowanych nie gwarantuje utrzymania wymaganego poziomu bezpieczeństwa z uwagi na fakt, że konstrukcje bazowe przekroczyły jak wynika to z przeprowadzonego rozpoznania niejednokrotnie 20-letni czas pracy. Eksploatowane obudowy zmechanizowane z roku na rok z uwagi na stosunkowo niski poziom inwestycji ulegają systematycznie nie tylko procesowi „starzenia” ale przede wszystkim utrzymanie ich w stanie technicznym zgodnym z wymaganiami i uznanymi standardami bezpieczeństwa wymaga coraz to większych nakładów

ekonomicznych - w wielu przypadkach w porównaniu do wyrobów nowych - nieuzasadnionych z tego punktu widzenia .

Utrzymanie w dobrym stanie technicznym kilkunastoletnich obudów zmechanizowanych w przypadku dalszego ich zastosowania jest możliwe poprzez przeprowadzenie badania technicznego lub poprzez wymianę będących w eksploatacji sekcji na nowe.

W związku z powyższym podczas eksploatacji obudów zmechanizowanych należy:

- 1) Zwracać szczególną uwagę na ewidencjonowanie przebiegu pracy sekcji obudów zmechanizowanych umożliwiające ustalenie ich roku produkcji i stopnia zużycia, aby było możliwe dokonanie wyeliminowania z ruchu tych obudów, w których prawdopodobieństwo zaistnienia procesów zmęzeniowych i korozyjnych jest największe.
- 2) Egzekwować dokonywanie ocen stanu technicznego sekcji obudów zmechanizowanych zgodnie z wymaganiami zał. Nr 4 do rozporządzenia MG z dnia 28 czerwca 2002r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w podziemnych zakładach górniczych.
- 3) Podczas kontroli wyrobisk ścianowych zwracać szczególną uwagę na stan techniczny sekcji obudów zmechanizowanych, a podczas kontroli dokumentacji na zapisy dotyczące wymiany elementów sekcji oraz napraw przeprowadzonych w obudowie.

Należy inspirować przedsiębiorców górniczych do zakupu obudów nowych w miejsce obudów modernizowanych, w celu wyeliminowania sekcji eksploatowanych ponad dziesięć lat.

Podjęte powinny być również dalsze działania w celu prawidłowego zabezpieczenia rejonu skrzyżowania ściany z wyrobiskami przyścianowymi, poprzez inspirowanie do stosowania zmechanizowanych obudów skrzyżowań.

18. Pomimo podjętych działań zarówno przez przedsiębiorców jak również przez organy nadzoru górniczego i Państwową Inspekcję Pracy, stan bezpieczeństwa w firmach usługowych nie ulega poprawie. Na ogólną liczbę 44 wypadków

śmiertelnych zaistniałych w kopalniach węgla kamiennego w 2006 roku 19 to wypadki pracowników firm usługowych.

W wielu firmach usługowych poziom wiedzy zawodowej oraz odpowiedzialności zawodowej budzą zastrzeżenia. Nieprawidłowości dotyczą:

- prowadzenia robót niezgodnie z zatwierdzonymi technologiami i projektami technicznymi,
- nierzetelności odbiorów maszyn i urządzeń,
- eksploatacji będących w złym stanie technicznym maszyn i urządzeń,
- słabej znajomości ustaleń projektów technicznych i technologii przez osoby dozoru i pracowników fizycznych,
- niedostatecznej znajomości przez pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych oceny ryzyka zawodowego w miejscach i na stanowiskach pracy, dróg ucieczkowych oraz przyczyn okoliczności zaistniałych wypadków.

Funkcjonowanie firm usługowych w ruchu zakładów górniczych często bazuje na pracownikach, którzy uzyskali już uprawnienia emerytalne, o mniejszym poczuciu dyscypliny i odpowiedzialności w porównaniu do pracowników kopalni, jednocześnie znacznie słabiej wynagradzanych, co może wywierać negatywny wpływ na stan bezpieczeństwa.

Zdecydowana większość wstrzymań prac prowadzonych przez firmy usługowe dotyczy ruchu urządzeń energomechanicznych. Wskazuje to na konieczność poprawy stanu technicznego maszyn i urządzeń stanowiących wyposażenie, które mają do dyspozycji pracownicy firm usługowych.

Stan bezpieczeństwa w firmach usługowych oraz wyniki inspekcji wskazują na konieczność dalszych działań zmierzających do poprawy stanu bezpieczeństwa w firmach usługowych, w tym między innymi działań legislacyjnych.

Obecnie w procedurach przetargowych, w większym stopniu należałoby kierować się stopniem przygotowania firmy usługowej do realizacji określonego typu zadań. Przy analizach ofert przetargowych należy zwracać uwagę na schematy organizacyjne firm usługowych, w tym posiadanie przez nie odpowiedniej liczby osób dozoru i pracowników o wymaganych kwalifikacjach,

Dla pracowników firm usługowych należy egzekwować prowadzenie szkoleń w zakresie znajomości zagrożeń występujących w miejscach i na stanowiskach pracy oraz sposobów ich zwalczania, znajomości dróg ucieczkowych oraz uwarunkowań charakterystycznych dla poszczególnych zakładów górniczych.

W miejscach i na stanowiskach pracy, na których występuje większe ryzyko zawodowe należy zatrudniać pracowników firm usługowych posiadających nie tylko wymagane kwalifikacje i upoważnienia, ale również odpowiednie doświadczenie.

Do czasu nowelizacji przepisów celowym jest przeprowadzanie analizy firm usługowych w zakresie kwalifikacji i doświadczenia pracowników, którzy wykonują określone prace w ruchu zakładu górniczego. Analiza ta winna być przeprowadzana na etapie rozpatrywania ofert poszczególnych firm usługowych i powinna stać się jednym z podstawowych kryteriów dopuszczenia ich do pracy w ruchu zakładów górniczych.

Uzasadnionym jest zwiększenie wymagań wobec firm usługowych przewidywanych do zatrudnienia w ruchu zakładów górniczych w zakresie posiadanego wyposażenia technicznego. Również kopalnie winny zapewniać odpowiednie wyposażenie w zakresie wynikającym z zawartych umów.

19. Bezpieczeństwo ruchu zakładów górniczych wymaga odpowiedniego przygotowania kadry inżynieryjno – technicznej, oraz górników i pracowników o szczególnych kwalifikacjach. Analiza kadr w kopalniach węgla kamiennego wykazuje na postępujący proces starzenia się kadry inżynieryjno-technicznej, górników i pracowników na stanowiskach wymagających szczególnych kwalifikacji. Proces starzenia się pracowników dozoru oraz górników i pracowników o szczególnych kwalifikacjach pogłębia się. Zwiększają się odsetki pracowników w najstarszych przedziałach wieku tj. 40 i więcej lat. Zjawisko to ma charakter ogólnobranżowy. Proces starzenia się pracowników dozoru oraz górników i pracowników o szczególnych kwalifikacjach jest bardziej widoczny w firmach usługowych. Poziom zatrudnienia powinien uwzględniać strukturę wieku, poziom kwalifikacji i rodzaj wskaźnika zastępowalności na poszczególnych stanowiskach w dozorze i stanowiskach robotniczych. Największa dynamika starzenia się kadry wystąpiła wśród górników, maszynistów lokomotyw pod ziemią, sygnalistów i instruktorów strzałowych. W firmach usługowych większość kadry dozoru i górników oraz pracowników o szczególnych kwalifikacjach, stanowią emerytowani pracownicy kopalń.

Postępujący proces starzenia się załóg górniczych ma wpływ na wypadkowość i absencję chorobową. Należy się liczyć z faktem, że procesowi starzenia się załóg będzie towarzyszył rosnący koszt pracy (zmniejszenie wydajności) w kopalniach.

20. W wyniku podjętych działań przez Wyższy Urząd Górniczy w zakresie analizy stanu ilościowego kadr dla potrzeb górnictwa węgla kamiennego, przedsiębiorcy spowodowali dalsze uruchomienie kształcenia dla potrzeb górnictwa węgla kamiennego. Spółki Węglowe dają gwarancję zatrudnienia absolwentom klas o profilu górniczym co sprawia, że edukacja dla górnictwa jest jedną z nielicznych w Polsce, która nie kształci „dla bezrobocia”. W 2006 roku dla potrzeb górnictwa na poziomie szkół średnich i zawodowych kształciło się około 3 000 osób.

21. Efekty prac podjętych w 2004 roku przez przedstawicieli Wyższego Urzędu Górniczego z przedstawicielami przedsiębiorców, w wyniku których ustalonych zostało 26 pozycji ujmujących sposób naliczania kosztów i obliczania wskaźników:

- W1 – nakłady poniesione na bhp w przeliczeniu na 1 tonę węgla,
- W2 – nakłady poniesione na bhp w przeliczeniu na 1 zatrudnionego,
- W3 – procentowy udział kosztów poniesionych na profilaktykę bhp w stosunku do kosztów ogólnych

wykazują, że inicjatywa Wyższego Urzędu górniczego spowodowała ewidentny wzrost nakładów ogólnych i wskaźników.

22. Istotne znaczenie dla podniesienia jakości prowadzonych szkoleń pracowników podziemnych zakładów górniczych była nowelizacja przepisów dotyczących wprowadzenia obowiązku cyklicznych szkoleń (co pięć lat) dla osób kierownictwa i dozoru ruchu, których zakres czynności obejmuje sprawy:

- techniki strzałowej,
- przewietrzania i zwalczania zagrożeń: pyłowego, pożarowego, metanowego, wyrzutami gazów i skał,
- zagrożenia tąpniętami,
- podsadzania wyrobisk górniczych,
- ruchu wyciągów szybowych.

Dla realizacji przedmiotowych szkoleń Wyższy Urząd Górniczy przy współudziale przedsiębiorców opracował ramowe programy szkoleń, które uwzględniają podstawowe zagadnienia, takie jak:

- stosowanie nowych technologii,
- nowelizację przepisów,
- wnioski wynikające z zaistniałych wypadków i zdarzeń w przedmiotowym zakresie.

23. Warunki pracy w górnictwie w 2006 roku nie uległy zasadniczej poprawie ale pewien postęp jest już zauważalny. W dalszym ciągu obserwujemy powszechne występowanie czynników szkodliwych środowiska pracy, przy czym niektóre z nich jak zapylenie i hałas mają wyjątkowo agresywny charakter, a często działanie ich jest kumulowane poprzez występowanie kilku czynników szkodliwych równocześnie. Nadal jeszcze w trudnych warunkach pracuje większość zatrudnionych w górnictwie, tym niemniej stale zmniejsza się liczba zatrudnionych w warunkach zagrożenia, szeroko prowadzone są działania profilaktyczne a na środki ochrony indywidualne w górnictwie wydatkuje się znaczne kwoty bo około 200 mln złotych rocznie.
24. Rok 2006 można uznać za kolejny rok, w którym obserwuje się pewną poprawę stanu higieny pracy w polskim górnictwie. Świadczy o tym, utrzymująca się w ostatnich latach nieznaczna ale systematyczna tendencja zmniejszania się zapadalności na choroby zawodowe. Wydaje się jednak, że tempo tej poprawy jest niewystarczające, szczególnie w obszarze warunków pracy i profilaktyki medycznej w zakresie pylicy płuc. W dalszym ciągu niezbędne jest kontynuowanie wszelkich działań na tym polu przez przedsiębiorców przy aktywnej współpracy wszystkich ogniw służb medycyny pracy.
25. Rok 2006 uwidoczniał również brak znaczącej poprawy w zakresie profilaktyki zgonów naturalnych w górnictwie, szczególnie w górnictwie węgla kamiennego. Dotychczasowe działania w tym zakresie nie przyniosły spodziewanych rezultatów a więc trzeba je uznać za niewystarczające. Niepokojące tendencje w zakresie zgonów naturalnych w górnictwie wymagają kontynuacji dotychczasowych i inicjowania nowych programów profilaktycznych i prozdrowotnych realizowanych w zakładach górniczych.
26. W 2006 roku nadal obserwowano poprawę 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.

27. Pilnego rozwiązania na drodze legislacyjnej wymaga wprowadzenie regulacji odnoszącej się do reguł planowania przestrzennego na terenach górniczych. W celu zapewnienia bezpiecznego użytkowania na tych terenach budynków i budowli niezbędne jest odstąpienie od obowiązku sporządzania planu miejscowego dla terenu górniczego i wprowadzenie powszechnego obowiązku uzgadniania decyzji o warunkach zabudowy z przedsiębiorcą posiadającym koncesję na wydobywanie kopaliny (za pośrednictwem właściwego organu nadzoru górniczego).
28. Koniecznym wydaje się także wprowadzenie do przepisów ustawy – Prawo geologiczne i górnicze trybu zmiany organu koncesyjnego i koncesji przy rozszerzaniu zakresu wydobywania kopalin pospolitych w warunkach określonych w art. 16 ust. 2a. Pozwoliłoby to ograniczyć prowadzenie bez planów ruchu wydobywania kopalin w szerszej skali, niż przewiduje to powyższy przepis, wpływając tym samym na poprawę bezpieczeństwa pracy i ochrony środowiska.
29. 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 2007 rok celów i zadań przyjęto między innymi:
 - 1) w zakresie doskonalenia przepisów prawa geologicznego i górniczego:
 - analizowanie funkcjonowania w praktyce przepisów prawa geologicznego i górniczego; formułowanie propozycji wprowadzenia koniecznych zmian i uzupełnień,
 - dostosowanie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi, do aktualnego stanu techniki i technologii,

- opracowanie projektów nowelizacji przepisów „górnictwych” w zakresie odnoszącym się do zagrożenia klimatycznego oraz zagrożenia wyrzutami gazów i skał,
- 2) w zakresie współpracy w tworzeniu i wdrażaniu związanego z górnictwem prawa wspólnotowego:
- udział WUG w pracach Stałej Grupy Roboczej Komitetu ds. Górnictwa oraz Przemysłu Wydobywczego,
- 3) w zakresie wspomagania 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 i oceny ryzyka dla stanowisk i miejsc pracy w zakładach górniczych,
- 4) w zakresie doskonalenia systemu kontroli wyrobów wprowadzonych do obrotu, przeznaczonych do stosowania w zakładach górniczych:
- rozbudowa systemu komputerowego i bazy danych o wprowadzanych do obrotu wyrobach kontrolowanych, zgodnie z ustawą o systemie zgodności,
 - doskonalenie systemu kontroli wyrobów wprowadzanych do obrotu i przeznaczonych do stosowania w zakładach górniczych,
- 5) w zakresie opracowania nowych i weryfikacja stosowanych metod monitorowania oraz zwalczania zagrożeń występujących w górnictwie:
- monitorowanie zagrożenia wybuchem pyłu węglowego poprzez kontrolę stosowania metod określających stan zabezpieczenia pyłu przed wybuchem,
 - udział w pracach związanych z opracowaniem kryteriów oceny zagrożeń osuwiskowych w odkrywkowych zakładach górniczych,
 - doskonalenie organizacji ruchu odkrywkowych zakładów górniczych wydobywających kopaliny pospolite, w szczególności tzw. „małych” zakładów górniczych,
 - rozszerzenie stosowania systemów diagnostycznych w górniczych wyciągach szybowych oraz niezawodnych systemów monitorowania środowiska pracy i ostrzegania załogi,
 - inspirowanie wprowadzania nowoczesnych systemów ewidencji i lokalizacji załogi w strefach zagrożonych oraz systemów alarmowania dla kolizji pojazdów kołowych w podziemnych zakładach górniczych,

- opracowanie kryteriów dopuszczalnej migracji gazu przestrzeniami międzyrurowymi i pozarurowymi otworów wiertniczych w górnictwie otworowym ropy naftowej i gazu ziemnego,
 - analiza obsady kadrowej w przyjętych układach technologicznych podziemnych zakładów górniczych i kontrola jej funkcjonowania,
- 6) w zakresie zapewnienia realizacji bezpiecznych systemów odwadniania w likwidowanych zakładach górniczych:
- kontrola utrzymania ustalonej rezerwy urządzeń służących do odwadniania likwidowanych zakładów górniczych,
 - badanie prawidłowości i stanu technicznego wyrobisk oraz urządzeń służących do odwadniania likwidowanych zakładów górniczych,
- 7) 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 ucieczkowy sprzęt izolujący ochrony układu oddechowego oraz stosowania skutecznych środków ochrony indywidualnej na zagrożonych stanowiskach pracy,
- 8) w zakresie zapewnienia należytego poziomu oraz wysokiej jakości szkoleń pracowników zakładów górniczych:
- egzekwowanie od osób zatrudnionych w kierownictwie i dozorze ruchu posiadania wymaganego przepisami bhp specjalistycznego przeszkolenia,
 - egzekwowanie wymaganych szkoleń pracowników firm usługowych wykonujących prace w ruchu zakładu górniczego,
 - przeprowadzenie szkoleń z zakresu bezpiecznego stosowania w zakładach górniczych maszyn, urządzeń, instalacji i materiałów,
 - kontrolowanie działalności podmiotów prowadzących szkolenia dla potrzeb zakładów górniczych, propagowanie nowoczesnych form i metod szkolenia,
- 9) w zakresie ograniczenia szkodliwych oddziaływań górnictwa na środowisko:
- wdrażanie metody oceny oddziaływania wstrząsów górniczych na obiekty budowlane w kopalniach rud miedzi z zastosowaniem Górniczej Skali Intensywności,

- 10) w zakresie udziału w procedurach planowania przestrzennego na terenach górniczych:
 - uzgadnianie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz decyzji o warunkach zabudowy na terenach górniczych,
- 11) w zakresie zabezpieczenia potrzeb planowania przestrzennego na terenach pogórniczych:
 - przejmowanie dokumentacji mierniczo geologicznej zlikwidowanych zakładów górniczych i przekazywanie jej do archiwum WUG,
- 12) w zakresie posiadania wymaganych pozwoleń i dokumentacji :
 - wykrywanie przypadków i wspólne z organami koncesyjnymi przeciwdziałanie eksploatacji złóż kopalin prowadzonej w sposób nielegalny, bez koncesji lub niezgodnie z wymogami koncesji,
 - kontrolowanie planów ruchu zakładów górniczych pod względem racjonalności gospodarki zasobami złoża i minimalizacji strat w procesie wydobywania,
- 13) w zakresie podniesienia rangi służb bhp w zakładach górniczych:
 - nadzór nad działalnością służb bhp w zakresie skuteczności bieżącego informowania pracodawcy o stwierdzonych zagrożeniach w ruchu zakładu górniczego,
- 14) w zakresie inspirowania badań naukowych w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy w górnictwie:
 - bezpieczeństwo pracy przy prowadzeniu eksploatacji podziemowej w kopalniach węgla kamiennego,
 - weryfikacja metod monitorowania zagrożenia tąpnięciami,
 - rozpoznanie zjawiska wyrzutów gazów i skał w kopalniach węgla kamiennego,
 - minimalizacja ryzyka przy stosowaniu elektrycznej trakcji przewodowej w warunkach zagrożenia wybuchem pyłu węglowego,
 - model strukturalnej sieci telekomunikacyjnej w podziemnych wyrobiskach zagrożonych wybuchem metanu i pyłu węglowego,
 - nowe sposoby zraszania organów urabiających kombajnów górniczych,
- 15) w zakresie popularyzacji najnowszej wiedzy z zakresu górnictwa:
 - publikowanie materiałów służących promocji bezpiecznych zachowań w zakładach górniczych,

- zredagowanie i wydanie 12 numerów miesięcznika WUG „Bezpieczeństwo pracy i ochrona środowiska w górnictwie” oraz broszury z cyklu „Polskie górnictwo a Unia Europejska” .

Do działań zmierzających do poprawy stanu bezpieczeństwa, zmniejszenia uciążliwości pracy i zwalczania czynników szkodliwych dla zdrowia osób zatrudnionych w zakładach górniczych należy zaliczyć organizowanie przez Wyższy Urząd Górniczy przy współudziale Zarządu Głównego Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Górnictwa oraz Głównego Instytutu Górnictwa w Katowicach IX konferencji pt. **„PROBLEMY BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA W POLSKIM GÓRNICTWIE”**.

**PREZES
WYŻSZEGO URZĘDU GÓRNICZEGO**

dr inż. Piotr Buchwald