



WYŻSZY
URZĄD
GÓRNICZY

**STAN BEZPIECZEŃSTWA
I HIGIENY PRACY
W GÓRNICTWIE
w 2010 roku**

WYŻSZY URZĄD GÓRNICZY



**STAN BEZPIECZEŃSTWA
I HIGIENY PRACY W GÓRNICTWIE
W 2010 ROKU**

Katowice, marzec 2011 r.

SKŁAD, ŁAMANIE I DRUK

Wydawnictwo Tekst Sp. z o.o.
85-307 Bydgoszcz, ul. Kossaka 72
tel./fax 52 348 62 50
www.tekst.com.pl
e-mail: info@tekst.com.pl

SPIS TREŚCI

	Str.
1. ORGANY NADZORU GÓRNICZEGO	5
1.1. Zadania organów nadzoru górniczego	5
1.2. Zakres nadzoru i kontroli.....	6
2. KSZTAŁTOWANIE SIĘ PODSTAWOWYCH ZAGROŻEŃ I ICH SKUTKI W ZAKŁADACH GÓRNICZYCH.....	11
2.1. Zagrożenia naturalne.....	15
2.2. Zagrożenia techniczne.....	31
2.3. Zagrożenia związane ze stosowaniem środków strzałowych	31
3. WYPADKOWOŚĆ W GÓRNICTWIE	37
3.1. Wypadkowość w górnictwie kopalin podstawowych w latach 2009 - 2010	37
3.2. Wypadkowość w górnictwie kopalin pospolitych w latach 2009 - 2010	38
3.3. Statystyka wypadkowości w latach 2001 – 2010	43
3.4. Wypadkowość w podmiotach wykonujących w zakresie swej działalności zawodowej powierzone im czynności w ruchu zakładu górniczego	52
3.5. Wypadkowość w likwidowanych zakładach górniczych	54
3.6. Wypadkowość w dni wolne od pracy oraz w poszczególnych dniach tygodnia	55
3.7. Grupy wiekowe i stażowe poszkodowanych w wypadkach	56
4. GŁÓWNE PRZYCZYNY I OKOLICZNOŚCI ZAISTNIAŁYCH WYPADKÓW	61
4.1. Zdarzenia powodujące wypadki śmiertelne i ciężkie w 2010 roku.....	61
4.2. Główne przyczyny i okoliczności wypadków i zdarzeń zaistniałych w 2010 roku	69
5. HIGIENA PRACY W GÓRNICTWIE	71
5.1. Warunki pracy w górnictwie.....	71
5.2. Czynniki szkodliwe w środowisku pracy	71
5.3. Choroby zawodowe.....	76
5.4. Zgony naturalne.....	77
6. GŁÓWNE DZIAŁANIA DLA PODNIESIENIA STANU BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY W GÓRNICTWIE, BEZPIECZEŃSTWA POWSZECHNEGO I OCHRONY ŚRODOWISKA	79
6.1. Główne działania dla podniesienia stanu bezpieczeństwa i higieny pracy według rodzaju górnictwa	79
6.2. Główne działania dla podniesienia bezpieczeństwa powszechnego i ochrony środowiska.....	91
7. PODSUMOWANIE.....	99
8. WNIOSKI.....	103

1. ORGANY NADZORU GÓRNICZEGO

1.1. Zadania organów nadzoru górniczego

Wyższy Urząd Górniczy, okręgowe urzędy górnicze i Urząd Górniczy do Badań Kontrolnych Urządzeń Energo-mechanicznych realizują zadania organów nadzoru górniczego określone przepisami ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2005 r. Nr 228, poz. 1947, z późn. zm.) 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 ww. ustawy,
- jednostkami organizacyjnymi trudniącymi się szkoleniem pracowników zakładu górniczego, w zakresie spełnienia przez te jednostki warunków określonych w ustawie.

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

Prezes Wyższego Urzędu Górniczego w szczególności:

- stwierdza kwalifikacje kierowników ruchu w podziemnych zakładach górniczych, kwalifikacje mierniczego górniczego i geologa górniczego oraz kwalifikacje osób kierownictwa i specjalistów zatrudnionych w podmiotach zawodowo trudniących się wykonywaniem czynności w zakresie ratownictwa 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 Ustawy,
- jest organem wyspecjalizowanym kontroli wyrobów wprowadzonych do obrotu w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. 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 określają art. 109 – 115 Prawa geologicznego i górniczego.

W drodze decyzji administracyjnej dyrektorzy 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 zezwolenia 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.

W celu przybliżenia do ideału organizacji specjalistycznej, zarządzanej w sposób profesjonalny i nowoczesny, umiejętnie łączącej funkcje kontrolne i doradcze, opracowano dokument „**Strategia działania urzędów górniczych na lata 2010–2014**”, który został wprowadzony do stosowania 10 listopada 2009 r. Przedmiotowy dokument jest efektem analiz strategicznych, uzgodnień wewnętrznych i konsultacji z kluczowymi partnerami, prowadzonych w Wyższym Urzędzie Górniczym w 2009 r. W Strategii sformułowano najważniejsze cele działań urzędów górniczych w aspekcie realizacji powierzonej im misji społecznej określonej jako dążenie do poprawy bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia górników, optymalnego zagospodarowania złóż kopalin oraz ograniczenia uciążliwości oddziaływania górnictwa na ludzi i środowisko.

W dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy przyjęto następujące cele strategiczne:

- ograniczenie liczby wypadków spowodowanych „czynnikiem ludzkim”,
- ograniczenie liczby wypadków i niebezpiecznych zdarzeń w związku z wyrobami stosowanymi w górnictwie,
- skuteczne przeciwdziałanie katastrofom górniczym,
- ograniczenie skali chorób zawodowych w górnictwie,
- skuteczne egzekwowanie przepisów prawa w dziedzinie bhp w górnictwie,
- dostosowanie rozwiązań prawnych do potrzeb skutecznego zarządzania bhp w górnictwie,
- utrzymanie sprawności służb ratownictwa górnictwa.

Realizacja przedmiotowych celów strategicznych nastąpiła poprzez wprowadzenie w życie dokumentu „Cele operacyjne i zadania urzędów górniczych na rok 2010”, w którym wskazane cele strategiczne przełożono na cele operacyjne, mierniki i zadania na poziomie wszystkich urzędów.

1.2. Zakres nadzoru i kontroli

Według stanu na 31.12.2010 r. nadzorem i kontrolą urzędów górniczych objętych było 320 zakładów górniczych wydobywających kopalinę podstawowe (Tabela 1), w tym:

- 42 podziemne zakłady górnicze, obejmujące:
 - 32 kopalnie węgla kamiennego,
 - 3 kopalnie rud miedzi,
 - 2 kopalnie rud cynku i ołowiu (w tym 1 w likwidacji),
 - 1 kopalnię soli,
 - 2 zakłady górnicze wydobywające gliny ceramiczne,
 - 2 zakłady górnicze wydobywające gips i anhydryt,
- 201 odkrywkowych zakładów górniczych, w tym:
 - 12 kopalń węgla brunatnego,
 - 188 kopalń surowców skalnych, ilastych, piasków formierskich i szklarskich,
 - 1 kopalnię siarki (w likwidacji),
- 68 otworowych zakładów górniczych, obejmujących:
 - 6 zakładów ropy i gazu, w tym 76 kopalń ropy naftowej i/lub gazu ziemnego, 1 kopalnia morska i 7 podziemnych magazynów gazu ,
 - 2 zakłady eksploatujące sól, w tym 1 w likwidacji, pozostały 2 kopalnie : Kopalnia Soli i PMRiP „Góra” oraz Kopalnia Soli „Mogilno”,
 - 2 kopalnie siarki, w tym 1 w likwidacji,
 - 54 zakłady wód leczniczych, termalnych i solanek,

- 2 zakłady eksploatujące metan z pokładów węgla,
- 1 podziemny magazyn gazu oraz 1 w trakcie budowy,
- 1 podziemne składowisko odpadów,
- 9 zakładów prowadzących roboty podziemne z zastosowaniem techniki górniczej, w tym Centralny Zakład Odwadniania Kopalń, w skład którego wchodziły 3 ruchy składające się z 16 rejonów.

Nadzorem i kontrolą objęto również 360 oddziałów - zakładów wykonujących prace geologiczne oraz 5 859 zakładów górniczych kopalni pospolitych zatrudniających 15 736 pracowników.

We wszystkich podziemnych zakładach zatrudnionych było 126 926 pracowników z czego 111 911 w czynnych kopalniach węgla kamiennego.

Ponadto nadzorowano 1 823 oddziałów podmiotów gospodarczych wykonujących w zakresie swej działalności zawodowej powierzone im czynności w ruchu zakładów górniczych zatrudniające 37 719 pracowników (Tabela 2).

Łączne zatrudnienie w nadzorowanych zakładach górniczych według stanu na 31.12.2010 r. wynosiło 210 591 pracowników.

Statutowe zadania nadzoru górniczego w 2010 roku realizowane były przez 10 okręgowych urzędów górniczych i specjalistyczny Urząd Górniczy do Badań Kontrolnych Urządzeń Energomechanicznych.

Pracownicy inspekcyjno-techniczni OUG i UGBKUE w 2010 roku w ramach realizacji ww. zadań do dnia 31.12.2010 r. wykonali 24 026 roboczodniówek, w tym 22 050 roboczodniówek kontrolnych (7 534 dni kontrolnych) w zakładach górniczych wydobywających kopaliny podstawowe i pospolite oraz w ośrodkach szkoleniowych i jednostkach ratownictwa.

W wyniku przeprowadzonych kontroli w całym 2010 roku wstrzymano w 2 129 przypadkach ruch urządzeń i prowadzenie robót górniczych w warunkach niebezpiecznych stanowiących zagrożenie dla zatrudnionych pracowników, z czego:

- 1 727 w kopalniach węgla kamiennego,
- 160 w zakładach górniczych kopalni pospolitych,
- 242 w pozostałych zakładach górniczych.

W 2010 roku pracownicy inspekcyjno – techniczni departamentów merytorycznych Wyższego Urzędu Górniczego wykonali 1 445 roboczodniówek kontrolnych w zakładach górniczych oraz innych jednostkach i podmiotach podlegających nadzorowi i kontroli organów nadzoru górniczego. W ramach rozpoznania zagrożeń w zakładach górniczych wykonano 273 roboczodniówki.

W związku z zaistniałymi niebezpiecznymi zdarzeniami i wypadkami dyrektorzy urzędów górniczych w 2010 roku przeprowadzili 106 badań wypadków, zgonów i zaistniałych zdarzeń, w tym:

- 20 badań wypadków śmiertelnych,
- 30 badań wypadków ciężkich,
- 13 badań innych wypadków,
- 15 badań zgonów naturalnych,
- 20 badań niebezpiecznych zdarzeń powodujących zagrożenie dla załóg górniczych, ruchu zakładu górniczego lub bezpieczeństwa powszechnego,
- 8 badań zaistniałych zagrożeń.

W 2010 roku dyrektorzy urzędów górniczych:

- skierowali do sądów rejonowych – wydziałów grodzkich 340 wniosków o ukaranie sprawców naruszających przepisy, z czego w 109 przypadkach w związku z badaniem przyczyn i okoliczności wypadków i zagrożeń w zakładach górniczych, a w 231 przypadkach w wyniku przeprowadzonych kontroli w zakładach górniczych,
- wydali 29 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.
- wystąpili z 1 017 wnioskami do przedsiębiorców o zastosowanie środków oddziaływania wychowawczego przewidzianych w art. 41 Kodeksu wykroczeń.

Pracownicy inspekcyjno – techniczni okręgowych urzędów górniczych, działając na podstawie upoważnień wydanych przez dyrektorów, ukarali 2 254 osoby mandataми karnymi na łączną kwotę 427 487 zł.

Dla zapewnienia odpowiednio kompetentnej **kadry dla prowadzenia ruchu zakładów górniczych** stwierdzone są kwalifikacje osób kierownictwa i dozoru ruchu zakładów górniczych, mierniczych górniczych, osób kierownictwa i specjalistów zatrudnionych w podmiotach zawodowo trudniących się wykonywaniem czynności w zakresie ratownictwa górniczego oraz osób zatrudnionych na stanowiskach wymagających szczególnych kwalifikacji.

W 2010 roku stwierdzono 3 960 kwalifikacji osób kierownictwa i dozoru ruchu zakładów górniczych, w tym :

- 277 osób kierownictwa,
- 520 osób dozoru wyższego,
- 1 320 osób dozoru średniego,
- 1 824 osób dozoru niższego,
- 19 osób dozoru z art. 16 ust. 2a Pgg.

Ponadto stwierdzono kwalifikacje :

- 18 mierniczych górniczych,
- 16 geologów górniczych,
- 24 kierowników ruchu podziemnego zakładu górniczego,
- 3 kierowników jednostki ratownictwa górniczego dla podziemnych zakładów górniczych,
- 1 kierownika zawodowego pogotowia specjalistycznego dla podziemnych zakładów górniczych,
- 4 kierowników okręgowej stacji ratownictwa górniczego dla podziemnych zakładów górniczych,
- 2 kierowników zawodowych zastępów ratowniczych dla podziemnych zakładów górniczych,
- 1 kierownika oddziału terenowego jednostki ratownictwa górniczego dla zakładów innych niż podziemne zakłady górnicze.

W zakresie stanowisk wymagających szczególnych kwalifikacji w ruchu zakładu górniczego stwierdzono kwalifikacje u 8 260 osób.

Dla zapewnienia należytego poziomu oraz wysokiej jakości **szkoleń pracowników zakładów górniczych**, w ramach sprawowanego nadzoru nad realizacją postanowień art. 74 ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. – Prawo geologiczne i górnicze, przedstawiciele urzędów górniczych przeprowadzali kontrole w zakładach górniczych oraz jednostkach organizacyjnych prowadzących szkolenia pracowników zakładów górniczych. W 2010 roku oprócz przedsiębiorców nadzorem w ww. zakresie objętych było 160 jednostek organizacyjnych prowadzących szkolenia pracowników zatrudnionych w ruchu zakładów górniczych. W 2010 roku na kontrole ośrodków szkoleniowych, trudniących się szkoleniem pracowników zatrudnionych w ruchu zakładów górniczych, przeznaczono 158 roboczodniówek kontrolnych.

Tabela 1. Zakłady objęte nadzorem urzędów górniczych w 2010 roku

Lp.	Rodzaj zakładu	Liczba	Zatrudnienie [stan na 31.12.2010]	Wydobycie w 2010 roku [tys. ton]
1	Podziemne zakłady górnicze :	42	126 926	
	– węgla kamiennego	32	111 911	76 145
	– rud miedzi	3	12 647	30 821
	– rud cynku i ołowiu	2 ¹	1 203	2 579
	– soli	1	849	1 235
	– glin ceramicznych	2	57	25,03
	– gipsu i anhydrytu	2	259	197,37
2	Prowadzące roboty podziemne z zastosowaniem techniki górniczej	9²	1 269	–
3	Odkrywkowe zakłady górnicze :	201	17 085	
	– węgla brunatnego	12	12 531	56 510
	– surowców skalnych	188	4 377	110 000
	– siarki (w likwidacji)	1	177	–
4	Otworowe zakłady górnicze :	68	5 075	
	– ropy i gazu	6 ³	4 353	688,38 + 5,4 mld m ³
	– soli	2 ⁴	94	2 466,6
	– siarki	2 ¹	303	540,2
	– wód leczniczych, termalnych i solanek	54	259	2 020 m ³
	– metanu z pokładów węgla	2	10	31,5 m ³
	– podziemny magazyn gazu	1 + 1 ⁵	52	–
	– podziemne składowisko odpadów	1	4	–
1) w tym 1 zakład w likwidacji, 2) w tym CZOK w skład którego wchodzi 3 ruchy składające się z 16 rejonów, 3) w tym 76 kopalń ropy naftowej i/lub gazu ziemnego, 1 kopalnia morska i 7 podziemnych magazynów gazu, 4) w tym 1 zakład w likwidacji, pozostały - 2 kopalnie : Kopalnia Soli i PMRiP „Góra” oraz Kopalnia Soli Mogilno, 5) zakład w budowie.				
Razem kopaliny podstawowe		320	150 355	
Oddziały - zakłady wykonujące prace geologiczne		360	6 781*	
Zakłady górnicze kopaliny pospolitych		5 859	15 736	174 000
Firmy usługowe wykonujące pracę dla zakładów górniczych objętych nadzorem urzędów górniczych		1 823**	37 719	
OGÓŁEM ZATRUDNIENIE			210 591	

*) ze względu na specyfikę podmioty wykonujące roboty geologiczne mogą pracować na terenie właściwości miejscowych kilku urzędów górniczych (zawyżona ilość pracowników)

**) liczba oddziałów firm

Tabela 2. Firmy usługowe, wykonujące prace w ruchu zakładów górniczych w 2010 roku

Lp.	Prace wykonywane w:	Liczba oddziałów firm	Zatrudnienie [stan na 31.12.2010]
1	Podziemnych zakładach górniczych:	657	27 977
	– węgla kamiennego	498	22 655
	– rud miedzi	139	4 875
	– rud cynku i ołowiu	14	407
	– soli	1	14
	– glin ceramicznych	0	0
	– gipsu i anhydrytu	5	26
2	Zakładach prowadzących roboty podziemne z zastosowaniem techniki górniczej	34	602
3	Odkrywkowych zakładach górniczych :	263	2 685
	– węgla brunatnego	79	1 235
	– surowców skalnych, ilastych, piasków formierskich i szklarskich	183	1 410
	– siarki (w likwidacji)	1	40
4	Otworowych zakładach górniczych :	704	5 047
	– ropy i gazu	663	4 698
	– soli	13	109
	– siarki	11	160
	– wód leczniczych, termalnych i solanek	13	50
	– metanu z pokładów węgla	2	2
	– podziemny magazyn gazu	2	28
5	Oddziałach - zakładach wykonujących prace geologiczne	165	1 408*
	Zakłady górnicze kopalin pospolitych	–	–
	RAZEM	1 823	37 719

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

Polskie **górnictwo podziemne** charakteryzuje się trudnymi warunkami geologiczno-górnictwymi oraz występowaniem praktycznie wszystkich zagrożeń naturalnych znanych w górnictwie światowym. Naturalne zagrożenia charakteryzują się z reguły dużą dynamiką rozwoju. Szczególnie dotyczy to zagrożenia tąpniętami i 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, a także prowadzą do zdarzeń o charakterze katastrof.

Do podstawowych zagrożeń w górnictwie podziemnym należy zaliczyć zagrożenia:

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

W mniejszym stopniu występuje zagrożenie radiacyjne.

W zakładach górnictwa węgla kamiennego następuje pogarszanie się warunków środowiska pracy i wzrost poziomu ryzyka przy wykonywaniu robót górniczych.

Aktualny poziom bezpieczeństwa w kopalniach węgla kamiennego kształtują:

- lokalizacja praktycznie wszystkich kopalń (poza LW „Bogdanka” S.A.) w obrębie Górnośląskiego Zagłębia Węglowego, 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 interakcji),
- duża i stale powiększająca się głębokość eksploatacji (średnio 5 – 8 m/rok). Aktualnie najgłębsze kopalnie prowadzą eksploatację na głębokości 900 – 1150 m,
- wieloletnie niedoinwestowanie kopalń, opóźnienia w sferze doskonalenia technik i technologii górniczych oraz brak należytego poziomu wyposażenia kopalń w maszyny i urządzenia górnicze,
- stosowanie na coraz większą skalę „podziemnego” modelu eksploatacji. Eksploatacja podziemowa i związana z nią koncentracja robót górniczych, przy jednoczesnym wzroście głębokości prowadzenia tych robót, przyczynia się do potęgowania występujących zagrożeń. W większości eksploatowanych podziemowo ścianach temperatura pierwotna skał przekracza 30°C, powodując wzrost zagrożenia klimatycznego.

Na ogólną liczbę 32 czynnych kopalń węgla kamiennego:

- 1) W 29 kopalniach prowadzono roboty eksploatacyjne 121 ścianami, w tym w 23 kopalniach prowadzono eksploatację 48 ścianami poniżej poziomu udostępnienia, z których:
 - 25 ścian w warunkach III i IV kategorii zagrożenia metanowego,
 - 38 ścian w warunkach klasy „B” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego,
 - 11 ścian w pokładach zaliczonych do drugiego i trzeciego stopnia zagrożenia tąpniętami,
 - 4 ściany, w których roboty eksploatacyjne prowadzone były przy współwystępowaniu zagrożenia metanowego III i IV kategorii, trzeciego stopnia zagrożenia tąpniętami i klasy „B” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego,
 - 13 ścian w warunkach braku zagrożenia metanowego.
- 2) W ścianach prowadzących eksploatację poniżej poziomu udostępnienia:
 - 4 ściany prowadzono na głębokości do 500 m, 29 ścian na głębokości od 500 do 800 m, a 15 ścian poniżej 800 m,

- 30 ścian prowadzono przy różnicy między głębokością udostępnienia a głębokością prowadzonych robót większej niż 50 m, w tym 15 ścian przy różnicy większej niż 100 m,
- w 12 ścianach stwierdzono przekroczenie temperatury 28°C mierzonej termometrem suchym, a w 20 ścianach temperatura ta wynosiła od 25 do 28°C,
- wydobyte ze ścian eksploatowanych poniżej poziomu udostępnienia stanowiło 44% całkowitego wydobycia. W czterech kopalniach 100% wydobycia pochodziło ze ścian prowadzonych poniżej poziomu udostępnienia.

W **górnictwie rud miedzi** podstawowym zagrożeniem jest zagrożenie tapaniami i klimatyczne. W 2009 roku miał miejsce pierwszy wyrzut gazów i skał w KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Rudna”, w chodniku drążonym w poładzie rudy miedzi o grubości 3,2 m na poziomie 1200 m. Zagrożenie to nie występowało w 2010 roku.

Do podstawowych zagrożeń naturalnych w **górnictwie odkrywkowym** należy zaliczyć zagrożenia:

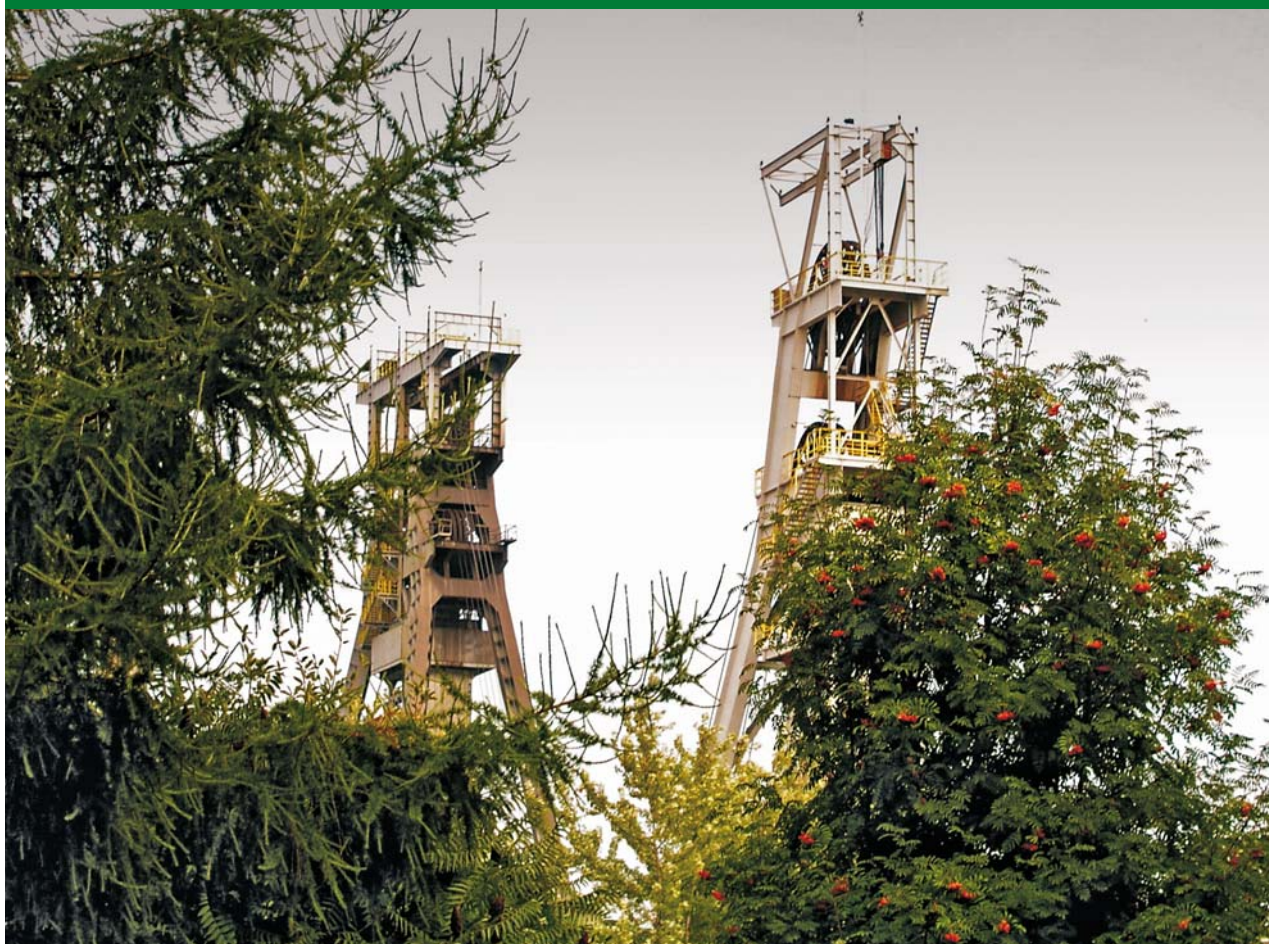
- wodne,
- osuwiskowe i obrywaniem się skał,
- wstrząsami sejsmicznymi,
- pożarowe,
- gazowe.

Do podstawowych zagrożeń naturalnych występujących w **górnictwie otworowym i wiertnictwie** należy zaliczyć zagrożenie erupcyjne i siarkowodorowe, a także zapadliskami i pożarowe.

Niezależnie od występujących zagrożeń naturalnych istotny wpływ na stan bezpieczeństwa we wszystkich rodzajach zakładów górniczych mają zagrożenia techniczne i związane ze stosowaniem środków strzałowych.



GÓRNICTWO PODZIEMNE



2.1. Zagrożenia naturalne

Górnictwo podziemne

Zagrożenie tąpnięciami.

Przez tąpnięcie rozumie się zjawisko dynamiczne spowodowane wstrząsem górotworu, w wyniku którego wyrobisko lub jego odcinek ulega gwałtownemu zniszczeniu lub uszkodzeniu. W następstwie tąpnięcia następuje całkowita albo częściowa utrata funkcjonalności wyrobiska lub bezpieczeństwa jego użytkowania.

Analizując statystykę dotyczącą tąpnięć w kopalniach węgla kamiennego, można zaobserwować tendencję utrzymywania się ich liczby na względnie niskim poziomie kilku zdarzeń rocznie. Związane jest to głównie ze zmniejszeniem wydobywania węgla (z około 190 mln ton w latach osiemdziesiątych ubiegłego wieku do 76,145 mln ton w roku 2010), poprawną 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.

W 2010 roku z 32 czynnych kopalń węgla kamiennego, 22 kopalnie prowadziło wydobywanie w pokładach zagrożonych tąpnięciami, z czego 14 kopalń w pokładach zaliczonych do najwyższego, trzeciego stopnia zagrożenia tąpnięciami.

W 2010 roku w podziemnych zakładach górniczych zaistniało 10 tąpnięć i 7 odprężeń:

a) dwa tąpnięcia w kopalniach węgla kamiennego, które spowodowały 2 wypadki śmiertelne, 1 ciężki i 12 wypadków lekkich. Tąpnięcia te miały miejsce w:

- 1) KW S.A. Oddział KWK „Rydułtowy-Anna” Ruch I – w dniu 24 marca 2010 r. w rejonie ściany Ia-E-E2 w pokładzie 713/₁₋₂ + 712/₁₋₂ na głębokości 1085 - 1190 m wystąpił wstrząs o energii $1,9 \times 10^6$ J, który spowodował tąpnięcie. W zagrożonym rejonie 7 pracowników uległo wypadkom, z których 1 wypadkowi śmiertelnemu oraz 6 wypadkom lekkim,
- 2) KW S.A. Oddział KWK „Rydułtowy-Anna” Ruch I – w dniu 21 października 2010 r. w pokładzie 713/₁₋₂ + 712/₁₋₂ wystąpił wstrząs o energii $7,0 \times 10^5$ J, który spowodował tąpnięcie w pochylni III-1200-E2 na odcinku około 57 m od czoła drążonego przodka. W zagrożonym rejonie wypadkom uległo 8 pracowników (1 wypadek śmiertelny, 1 – ciężki i 6 – lekkich).

b) osiem tąpnięć w kopalniach rud miedzi, z czego sześć tąpnięć samoistnych i dwa tąpnięcia spowodowane.

W wyniku tąpnięć samoistnych zaistniało 6 wypadków śmiertelnych, jeden wypadek ciężki i 39 wypadków lekkich. Tąpnięcia te miały miejsce w:

- 1) KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Rudna” – w dniu 15 stycznia 2010 r. w trakcie prac technologicznych w polu eksploatacyjnym G-11/8 na poziomie 1100 m wystąpił wstrząs o energii $E=3,7 \times 10^7$ J, który spowodował tąpnięcie, w wyniku którego zaistniał wypadek zbiorowy – 9 wypadków lekkich,
- 2) KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Rudna” – w dniu 9 lutego 2010 r. w polu eksploatacyjnym X/1 na poziomie 1000 m, w czasie prowadzenia robót eksploatacyjnych, wystąpił wstrząs o energii $E=4,1 \times 10^7$ J, który spowodował tąpnięcie, w wyniku którego zaistniał wypadek zbiorowy – 2 wypadki śmiertelne i 3 wypadki lekkie,
- 3) KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Rudna” – w dniu 3 kwietnia 2010 r. w chodniku W-243, na poziomie 1050 m wystąpił wstrząs o energii $E=9,3 \times 10^7$ J, który spowodował tąpnięcie. W wyniku tąpnięcia 4 pracowników uległo wypadkom lekkim,
- 4) KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Rudna” – w dniu 4 czerwca 2010 r. w polu XVII/1, na poziomie 1050 m, w wyniku wstrząsów górotworu o energiach: $E=1,7 \times 10^7$ J i $E=4,2 \times 10^7$ J zaistniało tąpnięcie. W wyniku tąpnięcia 1 osoba uległa wypadkowi lekkiemu,
- 5) KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Polkowice-Sieroszowice” – w dniu 7 października 2010 r. w bloku DIE na poziomie 1000 m zaistniało tąpnięcie i wypadek zbiorowy (1 śmiertelny, 1 ciężki i 9 lekkich) spowodowany wstrząsami górotworu, o energii $E=5,8 \times 10^7$ J o godz. 2⁵⁰ i $E=3,9 \times 10^5$ J o godz. 2⁵²,
- 6) KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Rudna” – w dniu 30 grudnia 2010 r. w rejonie skrzyżowania komory K-18 z pasem P-26, na poziomie 1050 m nastąpił wstrząs o energii $E=1,5 \times 10^8$ J, który spowodował tąpnięcie. Na skutek tąpnięcia zaistniał wypadek zbiorowy: 3 wypadki śmiertelne i 13 wypadków lekkich.

Zaistniałe dwa tąpnięcia spowodowane zostały robotami strzałowymi i nie spowodowały wypadków w:

- 1) KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Polkowice-Sieroszowice” – w dniu 6 lutego 2010 r. w polu eksploatacyjnym od P-28 do P-18, wystąpił wstrząs o energii $E=4,9 \times 10^8$ J, który spowodował tąpnięcie. Wstrząs spowodowany został wykonywanymi robotami strzałowymi,
 - 2) KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Rudna” – w dniu 20 lutego 2010 r. na skrzyżowaniu komory K-29 z pasem P-47, oddział G-7, na poziomie 900 m, wystąpił wstrząs o energii $E=1,2 \times 10^8$ J, który spowodował tąpnięcie.
- c) siedem odprężeń w kopalniach rud miedzi, z których dwa spowodowały 3 wypadki lekkie.

Odpężenia te miały miejsce w:

- 1) KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Polkowice-Sieroszowice” – w dniu 9 stycznia 2010 r. w polu G na poziomie 810 m, po wykonanych robotach strzałowych wystąpił wstrząs o energii $E=2,0 \times 10^7$ J, który spowodował odprężenie,
- 2) KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Rudna” – w dniu 25 lutego 2010 r. w chodniku W-236a z pasa P-21 na poziomie 1050 m, nastąpiło odprężenie spowodowane wstrząsem o energii $E=2,6 \times 10^7$ J. W wyniku odprężenia zaistniał 1 wypadek lekki,
- 3) KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Rudna” – w dniu 9 kwietnia 2010 r. w komorze K-23 na poz. 950 m zaistniało odprężenie wywołane wstrząsami o energiach $E=4,5 \times 10^6$ J i $E=8,6 \times 10^5$ J. W wyniku odprężenia dwóch pracowników uległo wypadkom lekkim,
- 4) KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Rudna” – w dniu 30 sierpnia 2010 r. w rejonie skrzyżowania komory K-31 z pasem P-63 na poziomie 1125 m, nastąpiło odprężenie wywołane samoistnym wstrząsem o energii $E=4,0 \times 10^7$ J,
- 5) KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Lubin” – w dniu 16 października 2010 r. w polu XI/13, na poziomie 910 m, wystąpił wstrząs o energii $E=8,1 \times 10^7$ J, spowodowany robotami strzałowymi, który spowodował odprężenie,
- 6) KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Lubin” – w dniu 1 grudnia 2010 r. w polu XI/5, na poziomie 662 m zaistniał wstrząs o energii $E=6,4 \times 10^7$ J, który spowodował odprężenie,
- 7) KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Lubin” – w dniu 13 grudnia 2010 r., w polu XI/13 na poziomie 910 m, zaistniał wstrząs o energii $E=2,1 \times 10^7$ J, który spowodował odprężenie spowodowane robotami strzałowymi.

W 2009 roku w podziemnych zakładach górniczych zaistniało jedno tąpnięcie w kopalni węgla kamiennego, które spowodowało 3 wypadki ciężkie i 3 wypadki lekkie, oraz cztery tąpnięcia w kopalniach rud miedzi, które spowodowały jeden wypadek śmiertelny oraz 10 wypadków lekkich.

W 2009 roku w podziemnych zakładach górniczych zaistniały: cztery odprężenia, spowodowane wysokoenergetycznymi wstrząsami w kopalniach węgla kamiennego, które spowodowały 5 wypadków lekkich oraz 8 odprężeń w kopalniach rud miedzi, które spowodowały 19 wypadków lekkich.

Zagrożenie zawałami

Zagrożenie zawałami występuje we wszystkich podziemnych zakładach górniczych. 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 2010 roku w podziemnych zakładach górniczych zaistniały dwa zawały, które nie spowodowały wypadków (jeden zawał w kopalni węgla kamiennego oraz jeden zawał w kopalni rud miedzi). Zawały te miały miejsce w:

- 1) ZG Siltech Sp. z o.o. – w dniu 12 kwietnia 2010 r. nastąpił zawał warstw stropowych na długości 14,6 m w chodniku wodnym ¼, w pokładzie 504 poniżej poziomu 248 m. W wyniku zawału odciętych zostało 6 pracowników, którzy w trakcie akcji ratowniczej zostali wyprowadzeni z zagrożonego rejonu, nie doznając obrażeń,

- 2) KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Polkowice - Sieroszowice” – w dniu 16 marca 2010 r. w wyrobisku K-2/P-27, na poziomie 850 m, zaistniał zawał skał stropowych na długości około 20 m.

W 2009 roku w podziemnych zakładach górniczych zaistniały trzy zawały w kopalniach węgla kamiennego, które spowodowały jeden wypadek śmiertelny i jeden wypadek lekki oraz dwa zawały w kopalniach rud miedzi, które spowodowały jeden wypadek lekki.

Zagrożenie pożarowe

Zagrożenie pożarowe, ze względu na rozprzestrzeniające się w czasie pożaru gazy i dymy, może stwarzać niebezpieczeństwo dla dużej liczby pracowników. W kopalniach węgla kamiennego najczęściej występują pożary endogeniczne, będące efektem samozapalenia się węgla w zrobach bądź w otoczeniu wyrobisk korytarzowych (rejonów stref uskokowych, warstwy węgla pozostawione w stropie).

W kopalniach rud miedzi najczęściej występują pożary maszyn.

W 2010 roku zaistniało dwanaście pożarów:

- a) dziewięć pożarów endogenicznych na skutek samozapalenia się węgla w kopalniach węgla kamiennego:

- 1) KHW S.A. KWK „Mysłowice-Wesoła” Ruch Mysłowice – w dniu 10 marca 2010 r. w zrobach ściany 1503, w pokładzie 510 na poziomie 500 m,
- 2) JSW S.A. KWK „Zofiówka” – w dniu 23 kwietnia 2010 r. w drążonej upadowej taśmowej do poziomu 1110 m, w miejscu przecięcia wyrobiska kamiennego z pokładem 510,
- 3) KHW S.A. KWK „Murcki-Staszic” Ruch Staszic – w dniu 14 maja 2010 r. w zrobach likwidowanej ściany 02a w pokładzie 510 warstwa II (środkowa) na poziomie 830 m,
- 4) KHW S.A. KWK „Mysłowice-Wesoła” Ruch Wesoła – w dniu 17 maja 2010 r. w zrobach ściany 565 w pokładzie 510, na poziomie 665 m,
- 5) KW S.A. Oddział KWK „Knurów-Szczygłowice” Ruch Szczygłowice – w dniu 15 czerwca 2010 r. w zrobach zawałowych likwidowanej ściany XXIV, w pokładzie 405/3, na poziomie 650-850 m,
- 6) KW S.A. Oddział KWK „Jankowice” – w dniu 2 lipca 2010 r. w chodniku podstawowym w pokładzie 504 na poziomie 250 m pożar spowodowany został migracją powietrza przez szczeliny i spękania w spągu chodnika, które połączyły się z niżej leżącym chodnikiem podstawowym,
- 7) LW „Bogdanka” S.A. – w dniu 15 sierpnia 2010 r. w chodniku nadścianowym ściany 2/II, w pokładzie 382, na poziomie 864 m,
- 8) KWK „Kazimierz-Juliusz” Sp. z o.o. – w dniu 4 października 2010 r. w czasie kontroli doraźnej, przeprowadzonej przez Okręgowy Urząd Górniczy w Katowicach przy współudziale Wyższego Urzędu Górniczego, w rejonie wyrobisk: chodnika 41/III, chodnika 42/III oraz rozcinki ściany 239, drążonych w pokładzie 510 na poziomie IV, stwierdzono występowanie tlenku węgla o stężeniu powyżej wartości dopuszczalnych i konieczność prowadzenia akcji ratowniczej,
- 9) KW S.A. Oddział KWK „Knurów-Szczygłowice” Ruch Knurów – w dniu 14 grudnia 2010 r. w przekopie Ca8W na poziomie 850 m, w rejonie przecięcia pokładu 502/2 z 504.

- b) trzy pożary egzogeniczne w kopalniach rud miedzi:

- 1) KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Lubin” – w dniu 22 stycznia 2010 r. na skrzyżowaniu chodnika filarowego W74-E3 z przecinką P-46, zaistniał pożar ładowarki typu LKP-0805.
- 2) KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Rudna” – w dniu 20 lipca 2010 r. w przecince 6 pomiędzy upadowymi N-4+N-5, na poziomie 1100 m, zaistniał pożar sprężarki przewoźnej spalinowej typu XAS 97 Dd,
- 3) KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Polkowice-Sieroszowice” – w dniu 22 lipca 2010 r. w chodniku W-150e, na poziomie 1000 m, zapaliła się taśma przenośnika taśmowego typu LEGMET 1200 w wyniku jej tarcia o konstrukcję trasy przenośnika.

W wyniku ww. pożarów nie zaistniały wypadki.

W 2009 roku zaistniało piętnaście pożarów, w tym dziesięć endogenicznych i jeden egzogeniczny w kopalniach węgla kamiennego, trzy pożary egzogeniczne w kopalniach rud miedzi oraz jeden pożar egzogeniczny w zakładzie odkrywkowym. W wyniku jednego pożaru egzogenicznego zaistniały 4 wypadki lekkie.

Zagrożenie metanowe

Zagrożenie metanowe związane jest z występowaniem metanu w górotworze i jego uwalnianiem się w wyniku prowadzonej działalności górniczej. Zagrożenie to wzrasta wraz z głębokością prowadzenia eksploatacji.

W polskim górnictwie węgla kamiennego, w 2010 roku, na ogólną liczbę 32 zakładów górniczych, 22 zaliczono do kopalń metanowych. W 16 zakładach prowadzono wydobywanie w warunkach IV kategorii zagrożenia metanowego. W wyniku prowadzenia wydobywania węgla w pokładach metanowych, w 2010 r., z górotworu objętego wpływami eksploatacji wydzielilo się 834,9 mln m³ metanu, to jest o 20,8 mln m³ mniej niż w roku 2009.

W 19 zakładach górniczych, prowadzących roboty eksploatacyjne w warunkach zagrożenia metanowego, stosowano odmetanowanie górotworu, z wykorzystaniem pięciu stacji dołowych i szesnastu powierzchniowych. W 2010 roku odmetanowaniem ujęto 255,9 mln m³ metanu, z czego zagospodarowano 161,1 mln m³.

Najwyższą metanowość bezwzględną w 2010 roku odnotowano w: KWK „Pniówek” w Pawłowicach – 117,3 mln m³/rok i KWK „Brzeszcze” w Brzeszczach – 115,5 mln m³/rok.

W 2010 roku w kopalniach węgla kamiennego miało miejsce jedno niebezpieczne zdarzenie związane z zagrożeniem metanowym, które spowodowało 2 wypadki lekkie. W dniu 16 maja 2010 r. w KHW S.A. KWK „Mysłowice-Wesoła” Ruch Wesoła, podczas prac przygotowawczych w ścianie 565 w pokładzie 510, na poziomie 665 m, nastąpiło zapalenie metanu w rejonie skrzyżowania ściany 565 z chodnikiem wentylacyjnym. Płomień i fala poddmuchu spowodowały poparzenie dwóch pracowników przebywających w rejonie skrzyżowania ściany z chodnikiem. W dniu 17 maja 2010 r. nastąpiło ponowne zapalenie metanu w wyniku pożaru spowodowanego samozapaleniem się węgla pozostawionego w zrobach ściany, w następstwie dokonanej eksploatacji w pokładzie 510.

W 2009 roku w kopalniach węgla kamiennego miały miejsce trzy zdarzenia związane z zagrożeniem metanowym, które spowodowały łącznie 20 wypadków śmiertelnych, 25 wypadków ciężkich oraz 13 wypadków lekkich.

Zagrożenie wybuchem pyłu węglowego

Zagrożenie to występuje we wszystkich kopalniach węgla kamiennego i jest wynikiem procesów urabiania i transportu węgla. Wzrost mechanizacji urabiania i ładowania urobku, przy nie zawsze sprawnych urządzeniach zraszających, koncentracja wydobywania przy intensywnym przewietrzaniu (koniecznym do zwalczania zagrożenia metanowego i utrzymania odpowiednich warunków klimatycznych) oraz niewłaściwe wykonywanie robót strzałowych, powodują wzrost potencjalnego zagrożenia wybuchem pyłu węglowego. W razie nieprzestrzegania rygorów dotyczących zwalczania tego zagrożenia, z chwilą pojawienia się czynnika aerodynamicznego (wybuchowego obłoku pyłowo – powietrznego) oraz termicznego (inicjału), może nastąpić wybuch pyłu węglowego.

W 2010 roku nie zaistniał wybuch pyłu węglowego, natomiast w 2009 roku miał miejsce wybuch metanu z udziałem pyłu węglowego (KWK „Wujek” Ruch Śląsk).

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 gaz wydzielony podczas wyrzutu może przyczynić się do powstania w wyrobiskach mieszaniny wybuchowej lub atmosfery niezdanej do oddychania.

Prowadzenie eksploatacji węgla kamiennego w jastrzębskich kopalniach na coraz większych głębokościach wiąże się ze wzrostem metanonośności pokładów, a w strefach nieodgazowanych, w sąsiedztwie zaburzeń geologicznych (uskoków), przyczynia się do wzrostu zagrożenia wyrzutami gazów i skał. Zagrożenie to występowało w trzech kopalniach Jastrzębskiej Spółki Węglowej S.A. tj. KWK „Pniówek”, „Zofiówka” i „Jas - Mos”.

Zagrożeniem wyrzutami gazów i skał objęta była także część złoża soli w Kopalni Soli „Kłodawa”.

W 2010 roku nie zaistniał wyrzut gazów i skał.

W 2009 roku zaistniał jeden wyrzut gazów i skał w kopalni rud miedzi, który nie spowodował wypadków.

Zagrożenie wodne

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

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

W 2010 roku w górnictwie podziemnym zaistniało jedno niebezpieczne zdarzenie związane z zagrożeniem wodnym, które nie spowodowało wypadków (w dniach: 2 i 9 października 2010 r.). Zdarzenie to miało miejsce w CZOK Oddział w Czeladzi, Ruch I, Rejon Siemianowice:

- 1) W dniu 2 października 2010 r. – nastąpiło wdarcie, przez tamy izolacyjne, wód podziemnych do wyrobisk na poziomie 321 m. Woda w ilości 8600 m³ zalała m.in. chodnik wodny oraz podtopiona została komora pomp głównego odwadniania,
- 2) W dniu 9 października 2010 r. o godz. 15.30 – nastąpiło ponowne wdarcie wody zza 3 tam izolacyjnych zabudowanych w przekopie głównym na poziomie 321 m. W wyniku podniesienia się poziomu wody zalaniu uległy wszystkie wyrobiska przy szybie „Siemianowice III”, w tym pompownia i rozdzielnia głównego odwadniania.

W 2009 roku nie zaistniało niebezpieczne zdarzenie związane z zagrożeniem wodnym.



GÓRNICTWO ODKRYWKOWE



2.2.1. Górnictwo odkrywkowe

Zagrożenie wodne

Zagrożenie wodne w odkrywkowych zakładach górniczych ma miejsce gdy:

- zakłady górnicze lub ich części zlokalizowane są w zlewni morfologicznej narażonej na częściowe lub całkowite zalanie,
- występujące na powierzchni zbiorniki i ciekły wodne powodują infiltracje wody lub stwarzają możliwość bezpośredniego wdarcia się wody z fali powodziowej do wyrobisk górniczych,
- występują wody złożowe powodujące wypływy ze skarp i spągu wyrobiska.

W 2010 roku w górnictwie odkrywkowym zaistniało jedno niebezpieczne zdarzenie związane z zagrożeniem wodnym, które nie spowodowało wypadków. W KWB „Turów” – w dniu 7 sierpnia 2010 r. w wyniku gwałtownych opadów atmosferycznych doszło do wezbrania rzeki Miedzianki i przerwania wału przeciwpowodziowego na długości około 40 m, co doprowadziło do wdarcia się wody do wyrobiska górniczego. Zalany został poziom +225, jak również maszyny i urządzenia na tym poziomie.

W 2009 roku nie zaistniało niebezpieczne zdarzenie związane z zagrożeniem wodnym.

Zagrożenie osuwiskowe i obrywaniem się skał

Zagrożenie osuwiskowe występuje głównie w kopalniach węgla brunatnego i w kopalniach eksploatujących surowce ilaste.

Do czynników wpływających na powstawanie i rozwój osuwiska zalicza się:

- budowę geologiczno-strukturalną złoża i nadkładu, a w szczególności ułożenie warstw skalnych,
- tektonikę zalegania złoża i warstw nadkładowych,
- własności geomechaniczne skał (spójność, kąt tarcia wewnętrznego, ciśnienie porowe),
- warunki hydrogeologiczne i hydrologiczne,
- parametry wyrobisk i zwałowisk (wysokość i kąt nachylenia skarp i zboczy, szerokość poziomów oraz półek bezpieczeństwa i pochylni transportowych),
- niedostateczne lub niewłaściwe odwadnianie, występowanie zawodnienia resztkowego,
- nadmierne obciążenie statyczne i dynamiczne górotworu.

W 2010 r. miały miejsce dwa zdarzenia związane z zagrożeniem osuwiskowym w:

- 1) KWB „Konin” – w dniu 26 lipca 2010 r. w Odkrywce Józwin IIB wzdłuż południowego zbocza, na odcinku ok. 300 m uaktywniło się osuwisko,
- 2) Kopalni „Borówno”, należącej do Kopalni Melafiru w Czarnym Borze Sp. z o.o. – w dniu 8 września 2010 r. wystąpiło osuwisko mas skalnych i ziemnych. Objęło ono ok. 300-metrowy odcinek zbocza wyrobiska.

W 2010 r. zaistniał jeden wypadek związany z obrywaniem się skał.

W Zakładzie Górniczym „Borów I” w Kostrzy, w dniu 18 października 2010 r., wypadkowi ciężkiemu uległ górnik-skalnik, operator perforatora. Przyczyną wypadku było uderzenie poszkodowanego w głowę odłamkiem skalnym oderwanym z nieustalonego miejsca od ociosu ściany o wysokości ok. 27 m. W pobliżu miejsca zdarzenia nie znaleziono hełmu ochronnego.

W 2009 roku w odkrywkowych zakładach górniczych nie odnotowano wypadków lub zdarzeń związanych z wystąpieniem zagrożenia osuwiskowego.

Zagrożenie wstrząsami sejsmicznymi

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

W 2010 r. zarejestrowano jeden wstrząs sejsmiczny o energii powyżej 1×10^8 J. W dniu 22 stycznia 2010 r. w KWB „Bełchatów” Pole Szczerców wystąpił wstrząs sejsmiczny o energii $E = 1,61 \times 10^{10}$ J. Epicentrum wstrząsu znajdowało się w obrębie wyrobiska górniczego. Wstrząs nie spowodował zagrożenia bezpieczeństwa pracowników i ruchu zładu górniczego, jak również nie spowodował szkód w jego obiektach budowlanych, maszynach i urządzeniach.

Skutki wstrząsu były wyraźnie odczuwalne przez okoliczną ludność. Zgłaszane były szkody w obiektach, w szczególności w budynkach mieszkalnych i gospodarczych.

W latach 1990-2010 zarejestrowano 705 wstrząsów sejsmicznych o energii poniżej $1 \times 10^8 \text{ J}$, które nie spowodowały zagrożenia bezpieczeństwa ludzi, ruchu zakładu górniczego oraz jakichkolwiek uszkodzeń w budynkach, maszynach i urządzeniach zarówno w KWB „Bełchatów”, jak i poza nią.

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 2010 roku zaistniały dwa pożary egzogeniczne w odkrywkowych zakładach górniczych:

- 1) KWB „Turów” – w dniu 21 sierpnia 2010 r. na poziomie +245, nastąpiło zwarcie instalacji 6kV i pożar kabli w rejonie obrotnicy koparki kołowej typu Srs 1200,
- 2) KWB „Konin” S.A. Odkrywka Józwin – w dniu 17 listopada 2010 r. w wyrobisku nastąpił pożar odcinka taśmy przenośnika taśmowego, spowodowany zatarciem łożyska w zestawie dolnym krążników.

W 2009 roku w górnictwie odkrywkowym zaistniał jeden pożar egzogeniczny.

W 2010 i 2009 roku w odkrywkowych zakładach górniczych nie wystąpiły zdarzenia związane z zagrożeniem pożarami endogenicznymi.

Zagrożenie gazowe

W kopalniach węgla brunatnego występuje **zagrożenie metanowe** przy wierceniu otworów badawczych i studni odwadniających oraz w czasie ich eksploatacji. Natomiast w Kopalni Siarki „Machów” w likwidacji **zagrożenie siarkowodorowe** występuje w czasie pracy zewnętrznej zachodniej bariery studni odwadniających utrzymującej na ustalonym bezpiecznym poziomie stan wód w wyrobisku poeksploatacyjnym nieczynnej Kopalni Siarki „Piaseczno”.

W 2010 i 2009 roku w tych zakładach górniczych nie wystąpiły zdarzenia związane z zagrożeniem gazowym.



GÓRNICTWO OTWOROWE I WIERTNICTWO



2.1.3. Górnictwo otworowe

Zagrożenie erupcyjne

Zagrożenie erupcyjne związane jest z procesem poszukiwań, udostępnianiem i eksploatacją złóż ropy naftowej i gazu ziemnego. Poszukiwanie, rozpoznawanie i eksploatację złóż węglowodorów realizuje się otworami wiertniczymi, których głębokość wynosi od kilkuset do kilku tysięcy metrów.

Istotnym w trakcie dowiercania złóż węglowodorów jest:

- zachowanie bezpieczeństwa prac dla załogi, środowiska oraz sprzętu technicznego,
- ochrona złoża węglowodorów – przepuszczalności skał zbiornikowych.

Powyższe zadania realizowane są poprzez dobór konstrukcji otworu wiertniczego oraz stosowanie odpowiednich rozwiązań technicznych i technologicznych, takich jak: głowice przeciwerupcyjne, wgłębne zawory bezpieczeństwa, dobieranie odpowiednich parametrów reologicznych płuczki wiertniczej, bieżące pomiary i analiza procesu wiercenia oraz prędkość ruchu przewodem wiertniczym w otworze.

Niekontrolowany przypływ (dynamiczny i bardziej intensywny, w przypadku udostępnienia złoża otworami poziomymi), w wyniku naruszenia równowagi ciśnień, może być przyczyną powstania erupcji podziemnej, powodującej rozszczelinowanie skał lub uszkodzenie rur okładzinowych, z możliwością przejścia w erupcję otwartą. Każda erupcja stwarza zagrożenie dla realizacji zadań, dlatego ważną w zakresie bezpieczeństwa prac jest umiejętność zapobiegania awariom i komplikacjom wiertniczym, a zwłaszcza erupcjom płynu złożowego, szczególnie gdy nawiercone złożo cechuje się anormalnie wysokim gradientem ciśnienia złożowego, przekraczającym 0,13 MPa/10m oraz udostępnieniem na zwiększonej długości.

Największe zagrożenie erupcyjne występuje w części północno zachodniej Niżu Polskiego, zarówno podczas odkrywania, udostępniania i eksploatacji nowych złóż ropy naftowej i gazu ziemnego, a także podczas przewiercania skomplikowanych geologicznie formacji Karpat. Potencjalne zagrożenia stwarzają obecnie eksploatowane złoża w rejonie Gorzowa Wielkopolskiego (Barnówko-Mostno-Buszewo, Różańsko) i Pomorza Zachodniego (Sławoborze) oraz rozpoznane i udostępnienie rejonu Międzychodu (Grotów, Lubiatów, Sieraków).

W 2010 i 2009 roku nie zanotowano wypadków ani niebezpiecznych zdarzeń związanych z tym zagrożeniem.

Zagrożenie siarkowodorowe

Zagrożenie siarkowodorowe jest najpoważniejszym zagrożeniem w górnictwie otworowym, a przede wszystkim w wiertnictwie. Związane jest z wysoce szkodliwym oddziaływaniem toksycznym siarkowodoru na organizmy żywe oraz korozyjnym na elementy uzbrojenia wgłębego odwiertu, głowic eksploatacyjnych i systemów eksploatacji, a także na przewód wiertniczy podczas wykonywania wierceń udostępniających złożo zawierające siarkowodor. Występuje ono podczas przewiercania, udostępniania i eksploatacji poziomów perspektywnych permu - dolomitu głównego, zawierającego płyn złożowy, w którym stężenie H_2S dochodzi do 18%, w rejonach zachodniej i północno-zachodniej części kraju. Uwolniony w trakcie erupcji, zawarty w gazie siarkowodor, może spowodować wystąpienie atmosfery toksycznej, niezdatnej do oddychania, stwarzając możliwość powstania katastrofy o dużym zasięgu i skutkach. Szczególnie niebezpieczne jest wykonywanie wierceń horyzontalnych, gdzie penetracja horyzontu perspektywnego na dużym odcinku, zwiększa w znaczącym stopniu wielkość oraz intensywność dopływu płynu złożowego z udostępnianego złoża. Największe zagrożenie siarkowodorowe stwarzają złoża rozmieszczone na obszarze Monokliny Przedsudeckiej oraz Niżu Polskiego i dotyczą:

- eksploatowanych złóż tj. Barnówko, Mostno, Buszewo i Różańsko,
- odkrytych w 2001r. złóż w rejonie Międzychodu (Grotów, Lubiatów, Sieraków), gdzie od roku 2010 trwa inwestycja związana z budową nowej Kopalni Ropy Naftowej i Gazu Ziemnego „Lubiatów”.

W otworowych kopalniach siarki zagrożenie siarkowodorowe występuje głównie w obrębie sterowni eksploatacyjnych na polu górnictwem, gdzie istnieje możliwość emisji siarkowodoru z otwartych zbiorników siarki płynnej.

W 2010 i 2009 roku nie zanotowano wypadków ani niebezpiecznych zdarzeń związanych z zagrożeniem siarkowodorowym.

Zagrożenie zapadliskami

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

W 2010 i 2009 roku nie zanotowano wystąpienia zapadlisk.

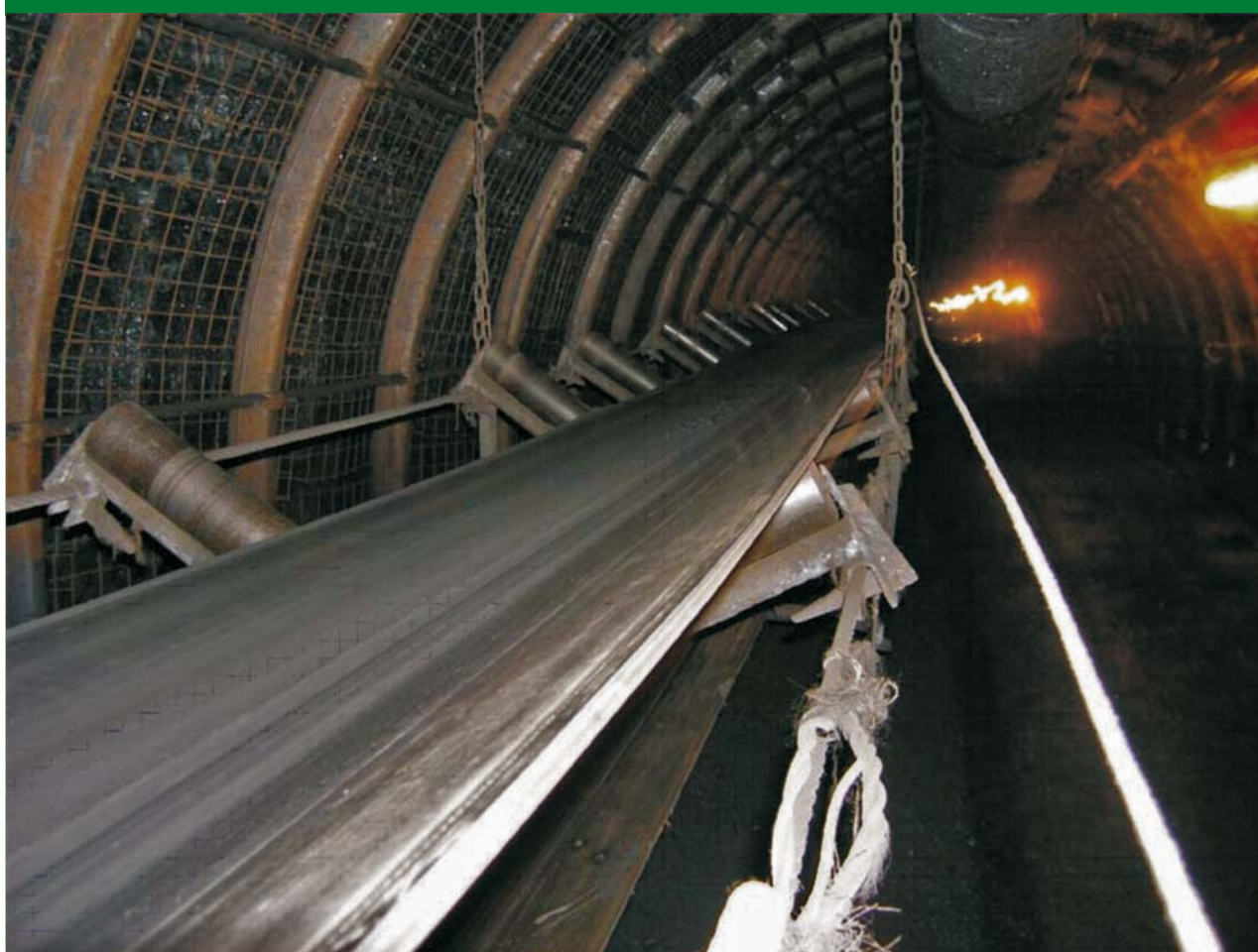
Zagrożenie pożarowe

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

W 2010 roku zaistniał jeden pożar egzogeniczny w zakładzie otworowym – w PGNiG S.A. w Warszawie – Oddział w Sanoku – Kopalnia Ropy Naftowej i Gazu Ziemnego Turaszówka – w dniu 26 sierpnia 2010 r. w czasie prowadzenia prac przygotowawczych odwiert Krościenko 4K, polegających na montażu rurociągu pomiędzy zbiornikiem magazynowym ropy naftowej o pojemności 50 m³, a pompą w nowo wybudowanej tłoczni ropy przy pomocy robót spawalniczych, nastąpił zapłon mieszaniny wybuchowej w zbiorniku. Wybuch gazów spowodował rozerwanie górnej części zbiornika, zdeformowanie jego powierzchni bocznych oraz pożar.

W 2009 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 zagrożeń: mechanicznego, elektrycznego, termicznego, hałasem i drganiami mechanicznymi.

W zakresie zwalczania **zagrożeń technicznych** po dokonaniu szczegółowej analizy przyczyn i okoliczności zaistniałych w 2010 roku wypadków i innych niebezpiecznych zdarzeń należy stwierdzić, że podobnie jak w latach ubiegłych, przyczyną większości zdarzeń jest nieprzestrzeganie przez pracowników obsługujących maszyny i urządzenia podstawowych zasad bezpieczeństwa, jak również brak sprawowania skutecznego nadzoru przez osoby kierownictwa i dozoru ruchu zakładów górniczych.

Przy wybieraniu najwłaściwszych metod wyeliminowania wszelkiego ryzyka zawodowego związanego z pracą maszyn lub urządzeń, stosuje się następujące zasady:

- wyeliminowanie lub zminimalizowanie występowania zagrożeń, tak dalece jak jest to możliwe;
- podjęcie koniecznych środków ochronnych w związku z zagrożeniami, których nie można wyeliminować.

Zasady te obowiązują nie tylko producentów maszyn i urządzeń, ale również pracodawców, którzy przekazują te maszyny do użytkowania pracownikom w miejscach pracy.

Oprócz powyższych zasad, pracodawca musi zapewnić również właściwy dobór maszyn i urządzeń do warunków, w których dana maszyna lub urządzenie będą użytkowane, zapewnienie odpowiedniego stanu technicznego maszyn i urządzeń oraz odpowiednich pracowników do obsługi tych maszyn i urządzeń.

Analiza wypadkowości w 2010 roku wykazała, że liczba wypadków śmiertelnych i ciężkich, zaistniałych w związku z zagrożeniami technicznymi, nadal stanowiła znaczny udział w stosunku do ogólnej liczby wypadków śmiertelnych i ciężkich zaistniałych w 2010 roku. Na 26 wypadków śmiertelnych i 32 wypadki ciężkie zaistniałe w górnictwie w 2010 roku, 12 wypadków śmiertelnych i 14 wypadków ciężkich związanych było z zagrożeniami technicznymi. Przeprowadzona analiza przyczyn i okoliczności tych wypadków i niebezpiecznych zdarzeń wykazała, że bezpośrednimi przyczynami ich zaistnienia było w szczególności:

- a) przebywanie pracowników na drogach transportowych w czasie ruchu środków transportowych lub w bezpośrednim sąsiedztwie będących w ruchu elementów maszyn,
- b) nieprzestrzeganie zasad regulaminów pracy kolei podziemnej oraz regulaminów transportu,
- c) wykonywanie czynności konserwacyjnych i naprawczych w trakcie ruchu przenośników,
- d) brak skutecznego nadzoru ze strony osób dozoru nad pracami wykonywanymi przy maszynach i urządzeniach.

O zagrożeniach technicznych zależnych od maszyn i urządzeń w górnictwie świadczy liczba zaistniałych awarii. W 2010 roku w górnictwie zaistniało dziewiętnaście awarii urządzeń energomechanicznych. Sześć awarii związanych było z brakiem zasilania wentylatorów głównych, w wyniku czego zaistniała konieczność wycofania 1887 osób z zagrożonych rejonów.

2.3 Zagrożenia związane ze stosowaniem środków strzałowych

Zagrożenie to związane jest z powszechnym używaniem materiałów wybuchowych i środków inicjujących, które ze względu na ich skład chemiczny lub konstrukcję odznaczają się potencjalnym niebezpieczeństwem wybuchu. Głównymi przyczynami tego zagrożenia są niewłaściwe obchodzenie się ze środkami strzałowymi oraz używanie tych środków niezgodnie z ustalonym zakresem ich stosowania.

W roku 2010 zaistniały cztery wypadki w związku z zagrożeniami występującymi przy prowadzeniu robót strzałowych, z tego trzy w związku z uwięzieniem materiału wybuchowego w otworze tj. w:

- 1) KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Lubin” – w dniu 25.02.2010 r. wypadek strzałowy zbiorowy (jeden wypadek śmiertelny, 3 ciężkie i 1 lekki) spowodowany uderzeniem poszkodowanych odłamkami skalnymi po nawierceniu MW w załadowanym i uzbrojonym otworze strzałowym,
- 2) KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Lubin” – w dniu 13.03.2010 r. wypadek strzałowy zbiorowy (jeden wypadek ciężki i jeden lekki) spowodowany uderzeniem przodowego i operatora wozu SWW odłamkami skalnymi po nawierceniu na niewypał znajdujący się w tzw. „fajce” po uprzednio wykonanych robotach strzałowych,

- 3) KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Polkowice-Sieroszowice” – w dniu 26.08.2010 r. wypadek strzałowy – jeden wypadek lekki – spowodowany uderzeniem operatora wozu SWW odłamkami skalnymi po nawierceniu na niewypał znajdujący się w tzw. „fajce” po uprzednio wykonanych robotach strzałowych,
- 4) Kopalni „Józefka” w Górnice k/Kielc, należącej do Kopalni Odkrywkowych Surowców Drogowych S.A. w Kielcach – w dniu 12.10.2010 r. podczas nabierania urobku do łyżki koparki typu E-303 nastąpiła detonacja ładunku materiału wybuchowego (niewypału powstałego po strzelaniu metodą otworów strzałowych zwykłych pionowych), w wyniku czego dwa odłamki skalne przebiły przednią szybę kabiny koparki i uderzyły operatora.

W roku 2009 zaistniał jeden wypadek strzałowy – w KWK „Kazimierz-Juliusz” Sp. z o.o.

W załączonych tabelach przedstawiono za lata 2001–2010:

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

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

Rok	Wydobycie [mln ton]	Wydobycie z pokładów zagrożonych tąpnięciami		Liczba wstrząsów $\geq 1 \times 10^5$ J (wg GIG)	Liczba tąpnięć	Wypadki wskutek tąpnięć	
		[mln ton]	[%]			śmiertelne	ogółem
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	0	11
2005	97,0	41,6	42,9	1451	3	1	13
2006	95,2	42,1	44,2	1170	4	4	20
2007	87,5	40,5	46,3	885	3	0	10
2008	83,6	41,9	50,1	883	5	0	26
2009	77,4	34,3	43,8	741	1	0	6
2010	76,1	35,8	47,1	1203	2	2	15

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

Rok	Wydobycie [mln ton]	Wydobycie z pokładów zagrożonych tąpnięciami		Liczba wstrząsów $\geq 1 \times 10^5$ J	Liczba tąpnięć	Wypadki wskutek tąpnięć	
		[mln ton]	[%]			śmiertelne	ogółem
2001	30,9	30,9	100	729	5	0	3
2002	29,7	29,7	100	694	8	3	15
2003	30,0	30,0	100	570	9	5	28
2004	31,8	31,8	100	621	8	1	15
2005	32,0	32,0	100	786	3	1	22
2006	32,9	32,9	100	872	2	0	5
2007	31,8	31,8	100	1011	3	4	14
2008	30,9	30,9	100	785	2	1	19
2009	31,2	31,2	100	474	4	1	11
2010	30,8	30,8	100	581	8	6	46

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	oberwaniem się skał ze stropu	oberwaniem się skał z ociosów
2001	1	0	2	2
2002	2	1	0	0
2003	1	0	0	3
2004	1	0	1	0
2005	1	1	1	1
2006	1	1	1	0
2007	1	2	0	3
2008	2	1	4	0
2009	3	1	0	2
2010	1	0	1	1

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

Rok	Liczba zawałów	Liczba wypadków śmiertelnych w kopalniach podziemnych niewęglowych spowodowanych:		
		zawałami	oberwaniem się skał ze stropu	oberwaniem się skał z ociosów
2001	0	0	0	0
2002	1	0	0	2
2003	0	0	3	0
2004	2	0	0	1
2005	2	0	1	0
2006	1	1	0	0
2007	0	0	2	1
2008	0	0	1	0
2009	2	0	0	0
2010	1	0	0	0

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

Stan zagrożenia pożarowego	ROK									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Liczba pożarów	1	7	5	9	9	4	6	11	11	9
Liczba pożarów egzogenicznych	0	3	1	4	2	2	2	5	1	0
Liczba pożarów endogenicznych	1	4	4	5	7	2	4	6	10	9
Wypadki śmiertelne z powodu pożarów	0	4	3	0	0	0	0	0	0	0

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

Rejon	ROK									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Ściany z zawalem stropu	1	2	4	5	6	1	3	1	4	4
Ściany z podsadzką hydrauliczną	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wyrobiska korytarzowe	0	2	0	0	1	1	1	5	6	5
RAZEM	1	4	4	5	7	2	4	6	10	9

Tabela 9. Zestawienie ilości zdarzeń i wypadków podczas zapalenia i wybuchu metanu

Rok	Ilość zdarzeń	Wypadki			
		śmiertelne	ciężkie	lekkie	razem
2001	0	0	0	0	0
2002	3	4	12	8	24
2003	5	4	7	46	57
2004	1	0	0	0	0
2005	3	0	2	0	2
2006	2	23	0	9	32
2007	4	0	0	4	4
2008	2	8	5	13	26
2009	3	20	25	13	58
2010	1	0	0	2	2
Razem	24	59	51	95	205

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

Rok	Liczba wyrzutów	Spodziewanych	Niespodziewanych	Liczba wypadków śmiertelnych
2001	0	0	0	0
2002	1	0	1	0
2003	0	0	0	0
2004	0	0	0	0
2005	1	0	1	3
2006	0	0	0	0
2007	0	0	0	0
2008	0	0	0	0
2009	1 *)	0	1*)	0
2010	0	0	0	0

Wyrzut gazów i skał (KGHM Polska Miedź S.A O/ZG „Rudna”)

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
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
2007	1	0	0	0
2008	0	0	0	0
2009	0	0	0	0
2010	1	0	0	0
RAZEM	2	0	0	0

3. WYPADKOWOŚĆ W GÓRNICTWIE

3.1. Wypadkowość w górnictwie kopalni podstawowych w latach 2009 - 2010

W 2010 roku w górnictwie kopalni podstawowych nastąpił spadek liczby wypadków śmiertelnych, ciężkich oraz wypadków ogółem w porównaniu do 2009 roku.

W 2010 r. zaistniały 24 wypadki śmiertelne, o 14 wypadków mniej niż w 2009 r., w którym odnotowano 38 takich wypadków.

W 2010 roku zaistniało 31 wypadków ciężkich, o 18 wypadków mniej niż 2009 r. w którym zaistniało 49 takich wypadków.

W 2010 roku ogółem zaistniały 3342 wypadki, o 177 mniej niż w 2009 roku, w którym zaistniało 3519 wypadków.

W górnictwie **węgla kamiennego** w 2010 r. nastąpił spadek wypadkowości śmiertelnej o 21 wypadków oraz wypadkowości ciężkiej o 25 wypadków w porównaniu do 2009 roku.

W 2010 r. zaistniało 15 wypadków śmiertelnych, natomiast w 2009 r. odnotowano 36 takich wypadków.

W 2010 roku zaistniało 18 wypadków ciężkich, natomiast w 2009 roku odnotowano 43 takie wypadki.

W 2010 roku zaistniało 2615 wypadków ogółem, natomiast w 2009 roku odnotowano 2799 takich wypadków.

Wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton wydobytego węgla w kopalniach węgla kamiennego dla załogi własnej wyniósł:

- za 2010 rok 0,17,
- za 2009 rok 0,45.

Wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton wydobytego węgla w kopalniach węgla kamiennego dla załogi własnej i firm usługowych wyniósł:

- za 2010 rok 0,20,
- za 2009 rok 0,46.

Wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1000 osób załogi własnej w kopalniach węgla kamiennego wyniósł:

- za 2010 rok 0,12,
- za 2009 rok 0,30.

Wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1000 osób załogi własnej i firm usługowych w kopalniach węgla kamiennego wyniósł:

- za 2010 rok 0,11,
- za 2009 rok 0,26.

W górnictwie **węgla brunatnego** w 2009 i 2010 r. nie było wypadków śmiertelnych. Miały natomiast miejsce wypadki ciężkie: po jednym wypadku w 2009 i 2010 r. Nastąpił wzrost wypadkowości ogólnej z 57 wypadków w 2009 r. do 69 w 2010 r.

W górnictwie **rud miedzi** nastąpił wzrost wypadkowości śmiertelnej i ciężkiej. W 2010 roku doszło do 8 wypadków śmiertelnych wobec 2 wypadków śmiertelnych w 2009 roku. W 2010 r. zaistniało 9 wypadków ciężkich, natomiast w 2009 roku 2 wypadki ciężkie. Nastąpił spadek wypadkowości ogólnej z 578 wypadków, jakie miały miejsce w 2009 r., do 560 w 2010 r.

W górnictwie **rud cynku i ołowiu** w 2010 roku nie było wypadków śmiertelnych, natomiast zaistniał jeden wypadek ciężki. W 2009 roku zaistniały dwa wypadki ciężkie, nie było natomiast wypadków śmiertelnych. W 2010 roku zaistniało ogółem 14 wypadków, natomiast w 2009 r. zaistniało 10 takich wypadków.

W górnictwie **odkrywkowym (z wyłączeniem kopalń węgla brunatnego), górnictwie otworowym oraz przy robotach geologicznych** w 2010 roku odnotowano jeden wypadek śmiertelny oraz jeden wypadek ciężki. W 2009 roku nie odnotowano wypadków śmiertelnych, natomiast zaistniał jeden wypadek ciężki. W roku 2010 zaistniało 44 wypadków ogółem wobec 35 w 2009 roku.

3.2. Wypadkowość w górnictwie kopalin pospolitych w latach 2009–2010

W górnictwie kopalin pospolitych w 2010 roku, podobnie jak rok wcześniej, zaistniały 2 wypadki śmiertelne oraz 1 wypadek ciężki. W 2010 roku zaistniały 34 wypadki ogółem, o 3 wypadki więcej niż w 2009 roku.

Poniżej w tabelach przedstawiono:

- wypadkowość w górnictwie kopalin podstawowych w 2010 roku – tabela 12,
- wypadkowość w górnictwie kopalin podstawowych w 2009 i 2010 roku – tabela 13,
- wypadkowość w górnictwie kopalin pospolitych w 2010 roku – tabela 14,
- wskaźniki częstości wypadków śmiertelnych w latach 2007–2010 (załoga własna) – tabela 15,
- wskaźnik częstości wypadków ogółem w latach 2007–2010 (załoga własna) – tabela 16,
- wskaźniki częstości wypadków śmiertelnych w latach 2007–2010 (załoga własna + firmy usługowe) – tabela 17,
- wskaźniki częstości wypadków ogółem w latach 2007–2010 (załoga własna + firmy usługowe) – tabela 18,
- wskaźniki częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton oraz ogółem na 1000 zatrudnionych w KWK – tabela 19.

Tabela 12. Wypadkowość w górnictwie kopalin podstawowych w 2010 roku

Wypadkowość w górnictwie kopalin podstawowych w 2010 roku			
	Liczba wypadków		
	śmiertelnych	ciężkich	ogółem
Kopalnie węgla kamiennego	15	18	2615
Kopalnie rud miedzi	8	9	560
Kopalnie rud cynku i ołowiu	0	1	14
Kopalnie soli	0	0	14
Kopalnie węgla brunatnego	0	1	69
Kopalnie odkrywkowe (poza węgl. brunatnym)	0	0	10
Kopalnie otworowe	0	1	20
Pozostałe	1	1	40
Razem	24	31	3342

Tabela 13. Wypadkowość w górnictwie kopalin podstawowych w 2009 i 2010 roku

Wypadkowość w górnictwie kopalin podstawowych w 2009 i 2010 roku				
	ogółem		w tym Kopalnie Węgla Kamiennego	
	2009	2010	2009	2010
Wypadki śmiertelne	38	24	36	15
w tym załoga własna	37	21	35	13
w tym firmy usługowe	1	3	1	2
Wypadki ciężkie	49	31	43	18
w tym załoga własna	44	19	39	14
w tym firmy usługowe	5	12	4	4
Wypadki ogółem	3519	3342	2799	2615
Zgony naturalne	12	15	8	14

Tabela 14. Wypadkowość w górnictwie kopalin pospolitych w 2010 roku

Wypadkowość w górnictwie kopalin pospolitych w 2010 roku			
Grupy zakładów górniczych według kopaliny	Liczba wypadków		
Zakłady do 2 ha	śmiertelnych	ciężkich	ogółem
Zakłady kruszyw naturalnych	1	0	1
Kopalnie kamieni drogowych i budowlanych	0	0	0
Kopalnie surowców ilastych	0	0	0
Kopalnie torfów	0	0	0
Inne kopaliny pospolite powyżej 2ha	0	0	0
Razem zakłady do 2 ha	1	0	1
Zakłady powyżej 2ha	śmiertelnych	ciężkich	ogółem
Zakłady kruszyw naturalnych	0	0	12
Kopalnie kamieni drogowych i budowlanych	1	0	16
Kopalnie surowców ilastych	0	0	0
Kopalnie torfów	0	0	0
Inne kopaliny pospolite powyżej 2ha	0	1	5
Razem zakłady powyżej 2 ha	1	1	33
Razem kopaliny pospolite	2	1	34

Tabela 15. Wskaźniki częstości wypadków śmiertelnych latach 2007–2010 (załoga własna)

Wskaźniki wypadków śmiertelnych (załoga własna)					
	2007	2008	2009	2010	Uwagi
Wypadki śmiertelne na 1 milion ton	0,18	0,24	0,45	0,17	górnictwo węgla kamiennego (podziemne)
Wypadki śmiertelne na 1 milion ton	0,11	0,14	0,26	0,10	górnictwo węgla kamiennego + brunatnego (podziemne + odkrywkę)
Wypadki śmiertelne na 1000 zatrudnionych	0,14	0,18	0,30	0,12	górnictwo węgla kamiennego
Wypadki śmiertelne na 1000 zatrudnionych	0,15	0,16	0,24	0,13	górnictwo kopalin podstawowych ogółem

Tabela 16. Wskaźniki częstości wypadków ogółem w latach 2007–2010 (załoga własna)

Wskaźniki wypadków ogółem (załoga własna)					
	2007	2008	2009	2010	Uwagi
Wypadki na 1000 zatrudnionych	17,1	18,1	19,4	18,4	górnictwo węgla kamiennego
Wypadki na 1000 zatrudnionych	42,9	40,1	35,6	34,6	górnictwo miedziowe
Wypadki na 1000 zatrudnionych	4,7	3,7	4,5	5,5	górnictwo węgla brunatnego
Wypadki na 1000 zatrudnionych	16,8	17,3	18,0	16,9	górnictwo kopalin podstawowych ogółem

Tabela 17. Wskaźniki częstości wypadków śmiertelnych w latach 2007–2010 (załoga własna + firmy usługowe)

Wskaźniki wypadków śmiertelnych (załoga własna + firmy usługowe)					
	2007	2008	2009	2010	Uwagi
Wypadki śmiertelne na 1 milion ton	0,18	0,30	0,46	0,20	górnictwo węgla kamiennego (podziemne)
Wypadki śmiertelne na 1 milion ton	0,11	0,18	0,27	0,11	górnictwo węgla kamiennego + brunatnego (podziemne + odkrywki)
Wypadki śmiertelne na 1000 zatrudnionych	0,12	0,19	0,26	0,11	górnictwo węgla kamiennego
Wypadki śmiertelne na 1000 zatrudnionych	0,13	0,17	0,20	0,12	górnictwo kopalin podstawowych ogółem

Tabela 18. Wskaźniki częstości wypadków ogółem w latach 2007–2010 (załoga własna + firmy usługowe)

Wskaźniki wypadków ogółem (załoga własna + firmy usługowe)					
	2007	2008	2009	2010	Uwagi
Wypadki na 1000 zatrudnionych	18,4	19,5	20,5	19,4	górnictwo węgla kamiennego
Wypadki na 1000 zatrudnionych	40,2	37,5	34,5	32,0	górnictwo miedziowe
Wypadki na 1000 zatrudnionych	4,3	4,0	4,1	5,0	górnictwo węgla brunatnego
Wypadki na 1000 zatrudnionych	17,4	18,0	18,4	17,2	górnictwo kopalin podstawowych ogółem

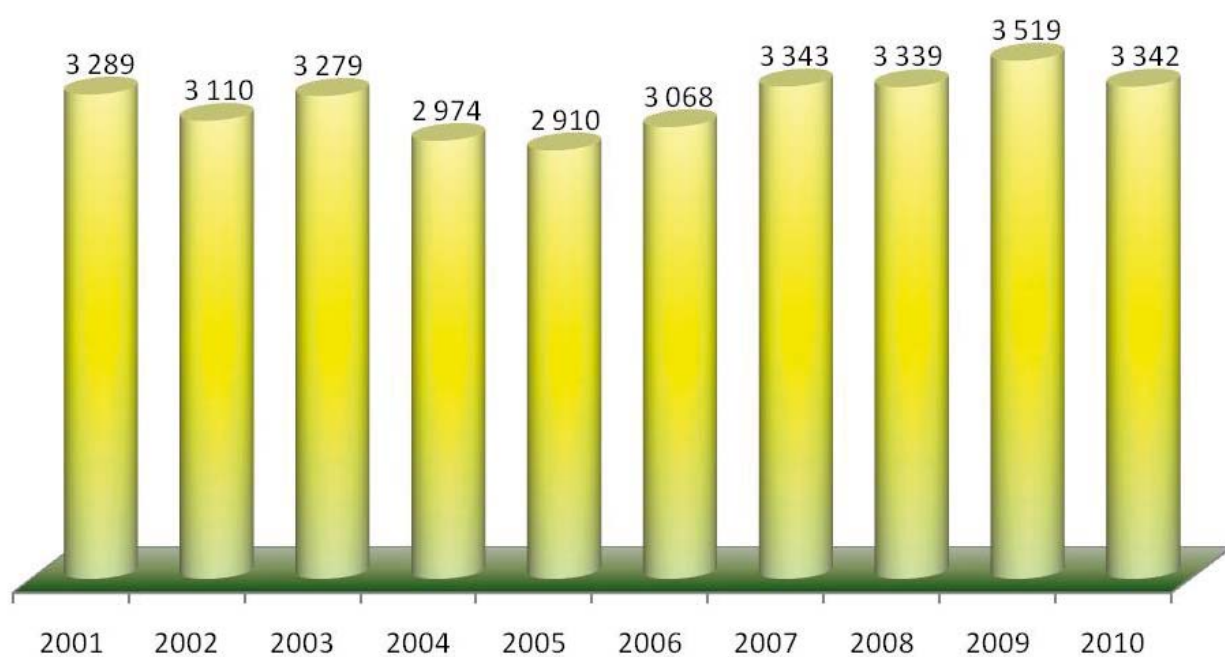
Tabela 19. Wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton oraz ogółem na 1000 zatrudnionych w kopalniach węgla kamiennego

Wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton oraz ogółem na 1000 zatrudnionych w kopalniach węgla kamiennego		
	śmiertelnych na 1 mln ton	ogółem na 1000 zatrudnionych
Załoga własna		
2009	0,45	19,4
2010	0,17	18,4
Załoga własna i firmy usługowe		
2009	0,46	20,5
2010	0,20	19,4

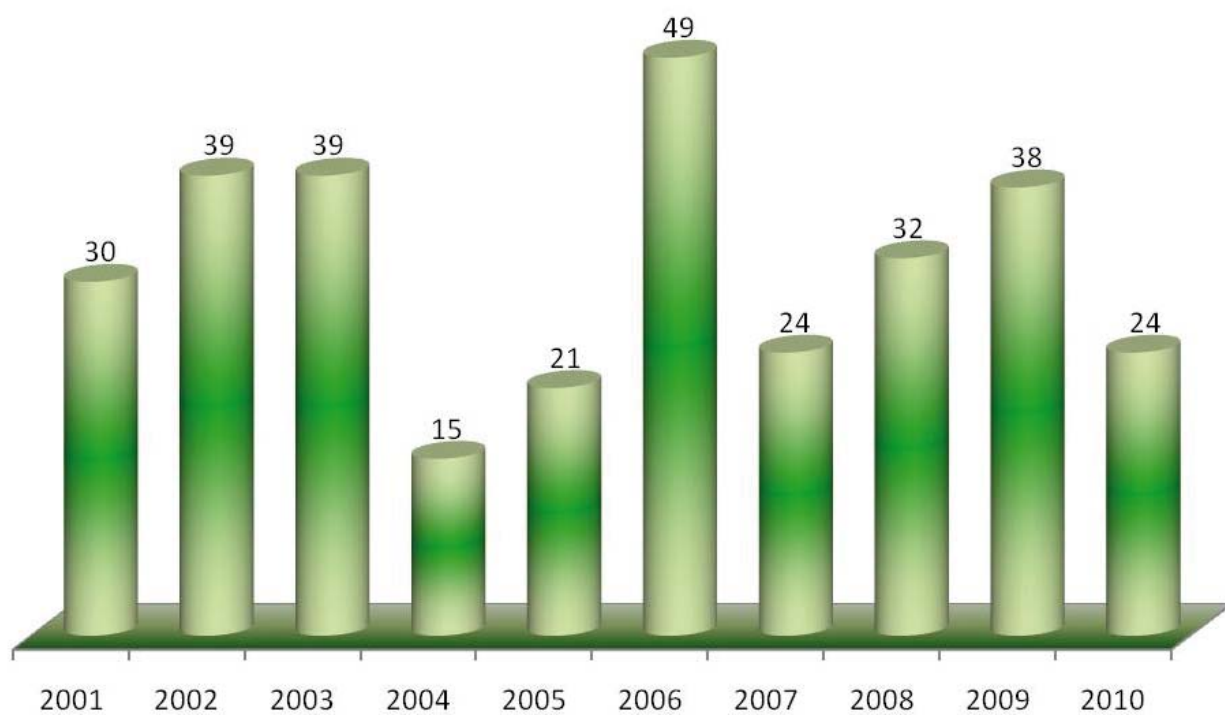
3.3. Statystyka wypadkowości w latach 2001–2010

Ilościową charakterystykę wypadkowości w latach 2001–2010 przedstawiono poniżej na rysunkach:

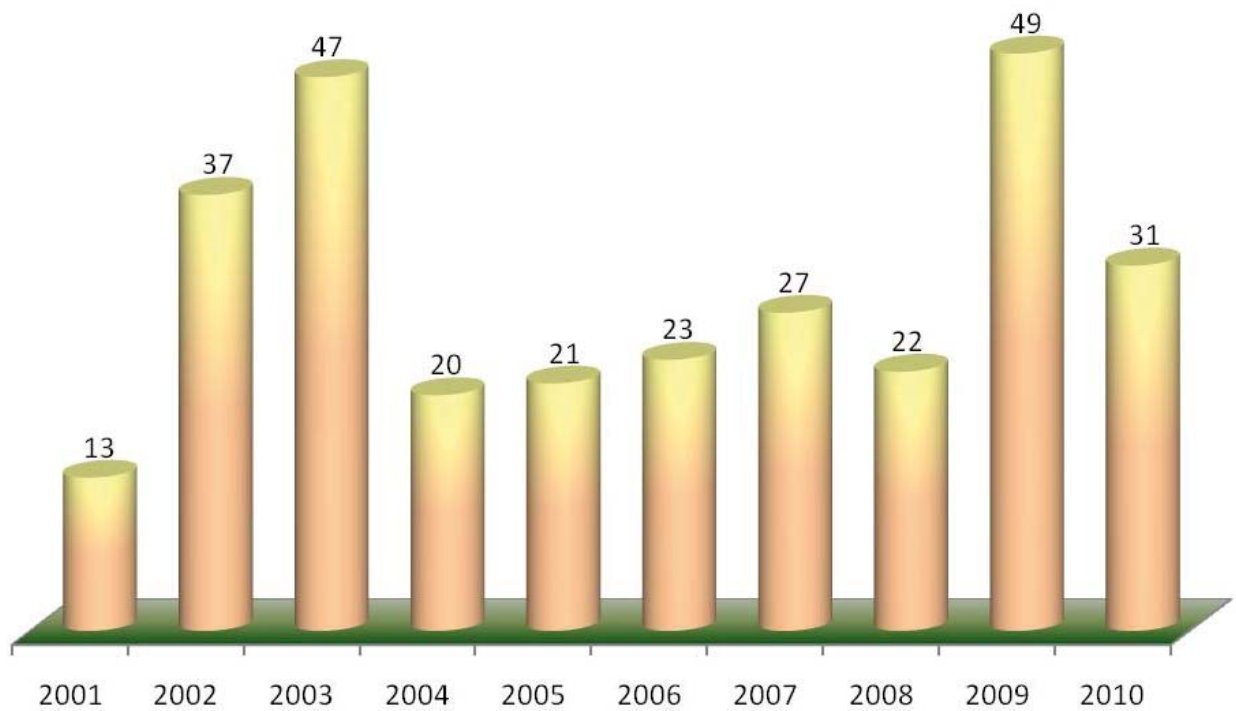
- liczby wypadków ogółem w górnictwie kopalin podstawowych – rys. 1,
- liczby wypadków śmiertelnych w górnictwie kopalin podstawowych – rys. 2,
- liczby wypadków ciężkich w górnictwie kopalin podstawowych – rys. 3,
- liczby wypadków śmiertelnych i ciężkich w górnictwie kopalin podstawowych – rys. 4,
- 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. 10,
- wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton wydobytego węgla (węgiel kamienny + węgiel brunatny) załoga własna – rys. 11,
- wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton wydobytego węgla (węgiel kamienny + węgiel brunatny) załoga własna + firmy usługowe – rys. 12,
- wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1000 zatrudnionych (KWK załoga własna) – rys. 13,
- wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1000 zatrudnionych (KWK załoga własna + firmy usługowe) – rys. 14,
- wskaźnik częstości wypadków ogółem na 1000 zatrudnionych (KWK załoga własna) – rys. 15,
- wskaźnik częstości wypadków ogółem na 1000 zatrudnionych (KWK załoga własna + firmy usługowe) – rys. 16.



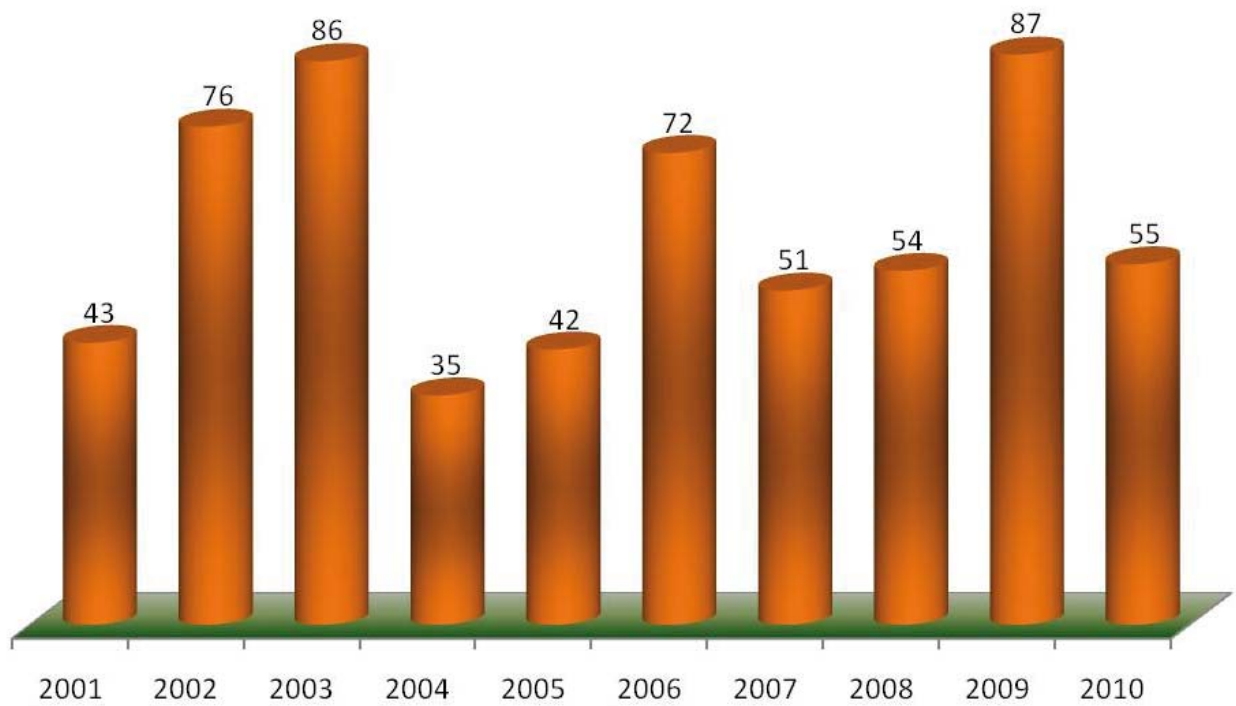
Rysunek 1. Liczba wypadków ogółem w górnictwie kopalin podstawowych



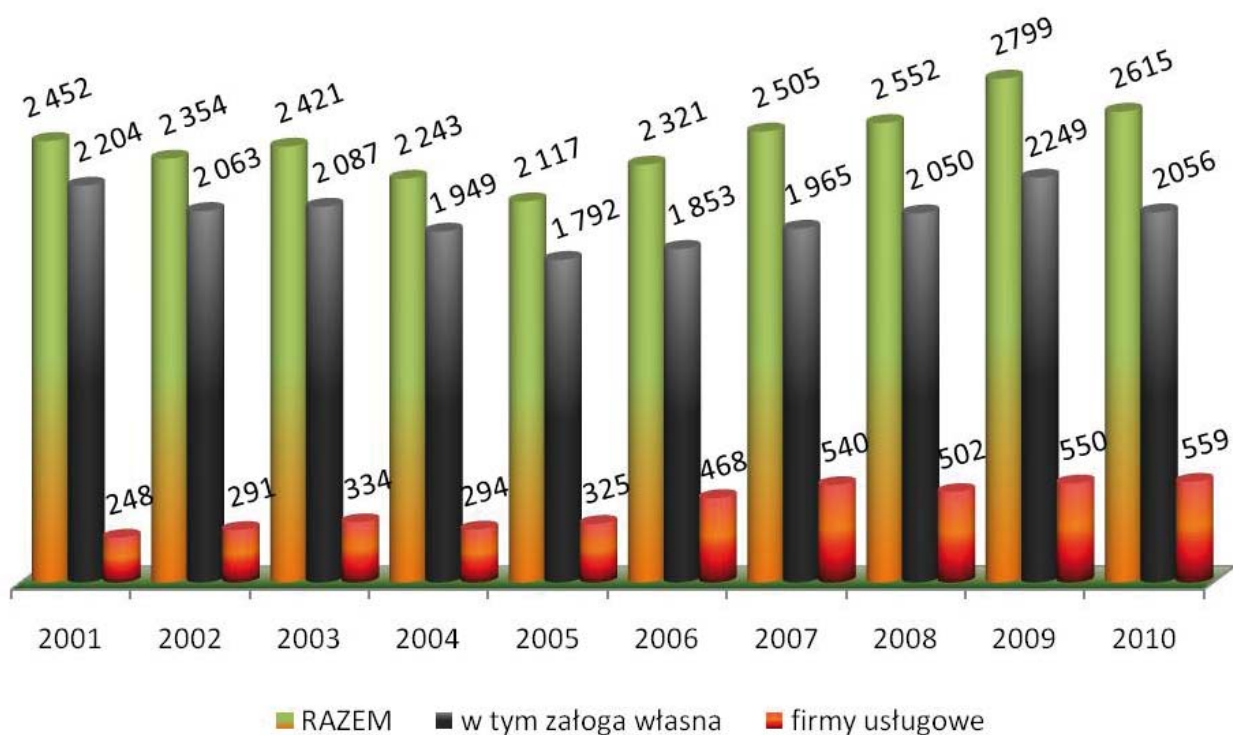
Rysunek 2. Liczba wypadków śmiertelnych w górnictwie kopalin podstawowych



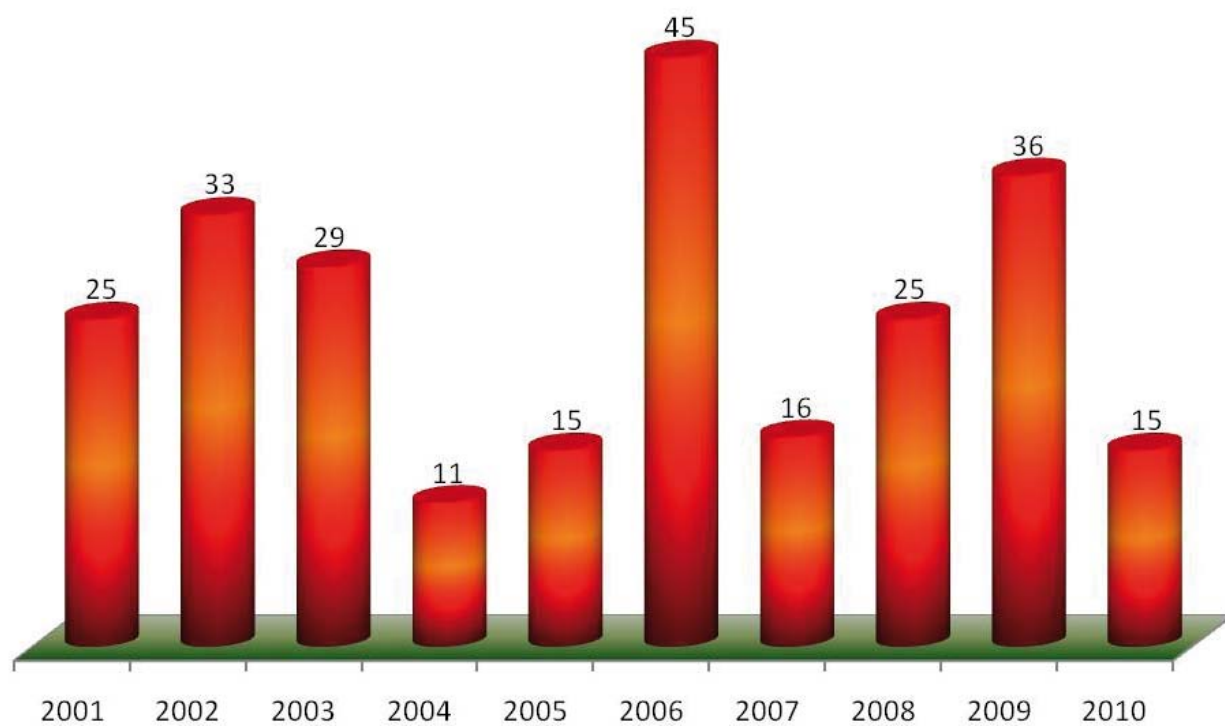
Rysunek 3. Liczba wypadków ciężkich w górnictwie kopalin podstawowych



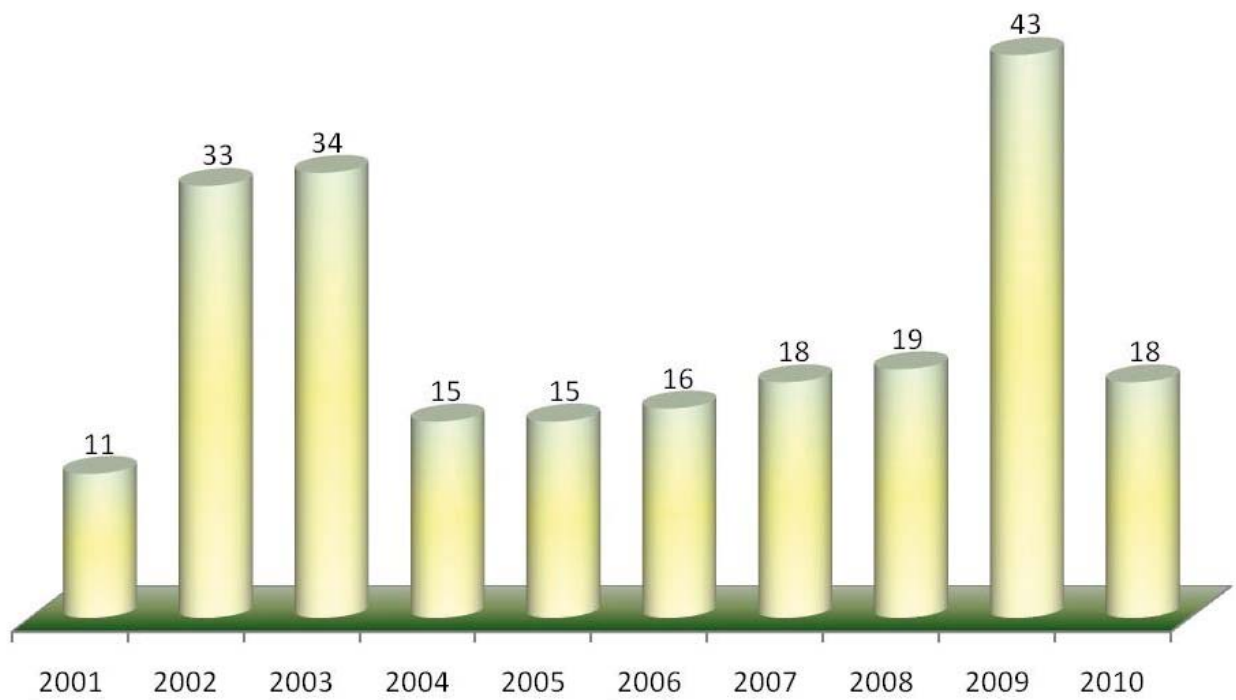
Rysunek 4. Liczba wypadków śmiertelnych i ciężkich w górnictwie kopalin podstawowych



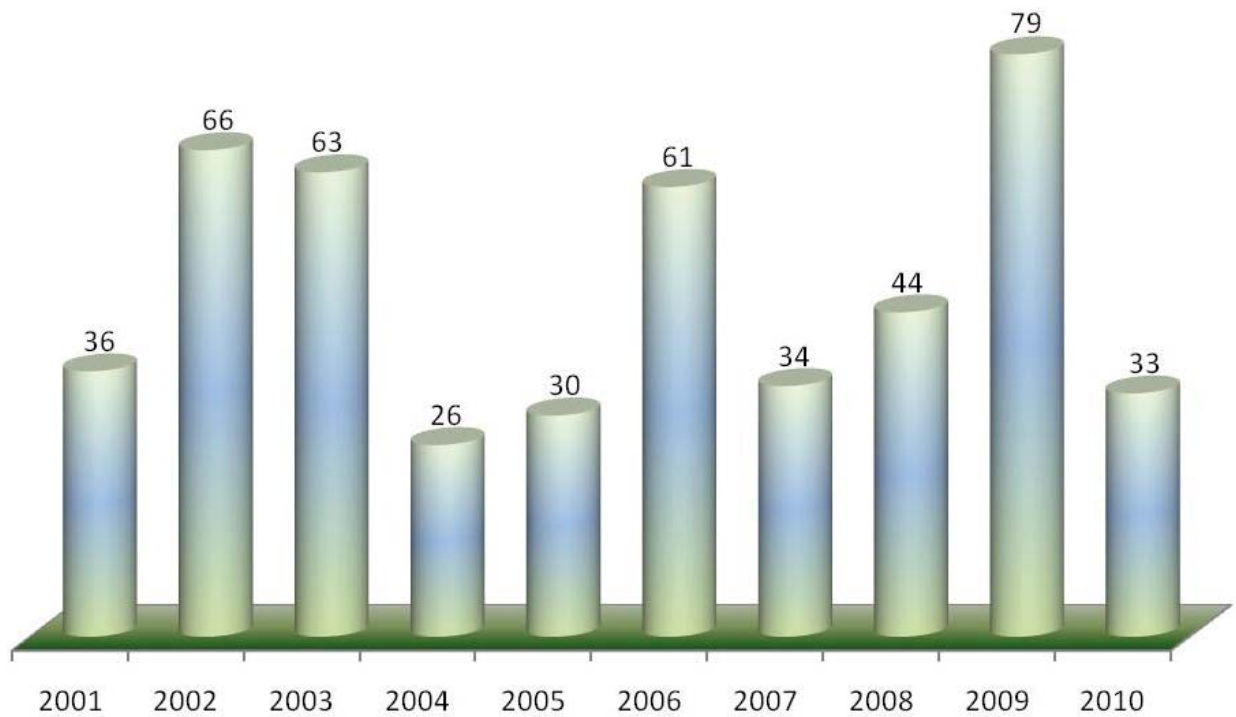
Rysunek 5. Liczba wypadków ogółem w kopalniach węgla kamiennego



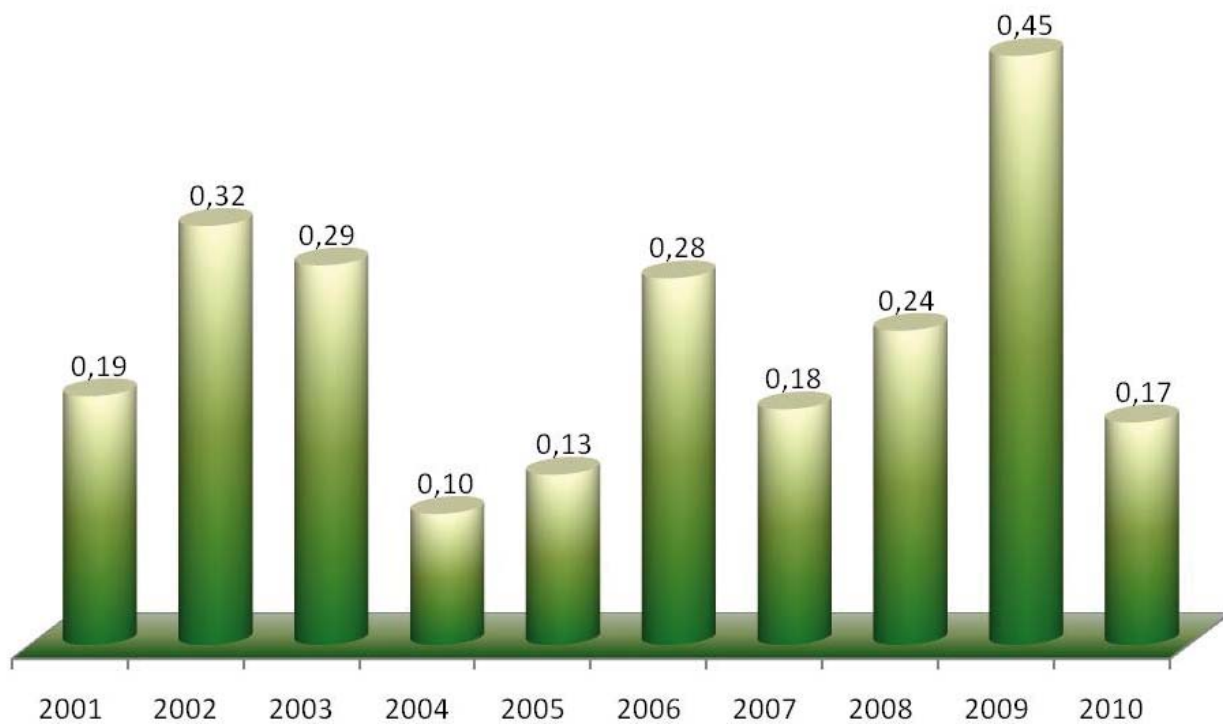
Rysunek 6. Liczba wypadków śmiertelnych w kopalniach węgla kamiennego



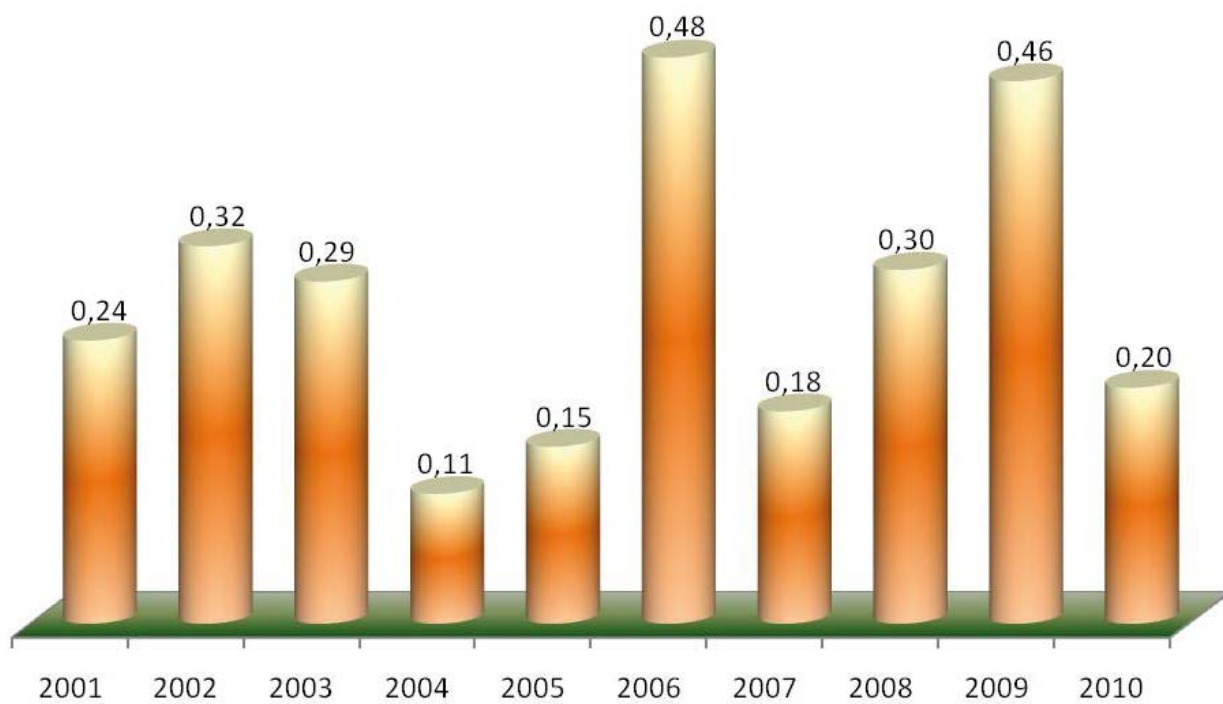
Rysunek 7. Liczba wypadków ciężkich w kopalniach węgla kamiennego



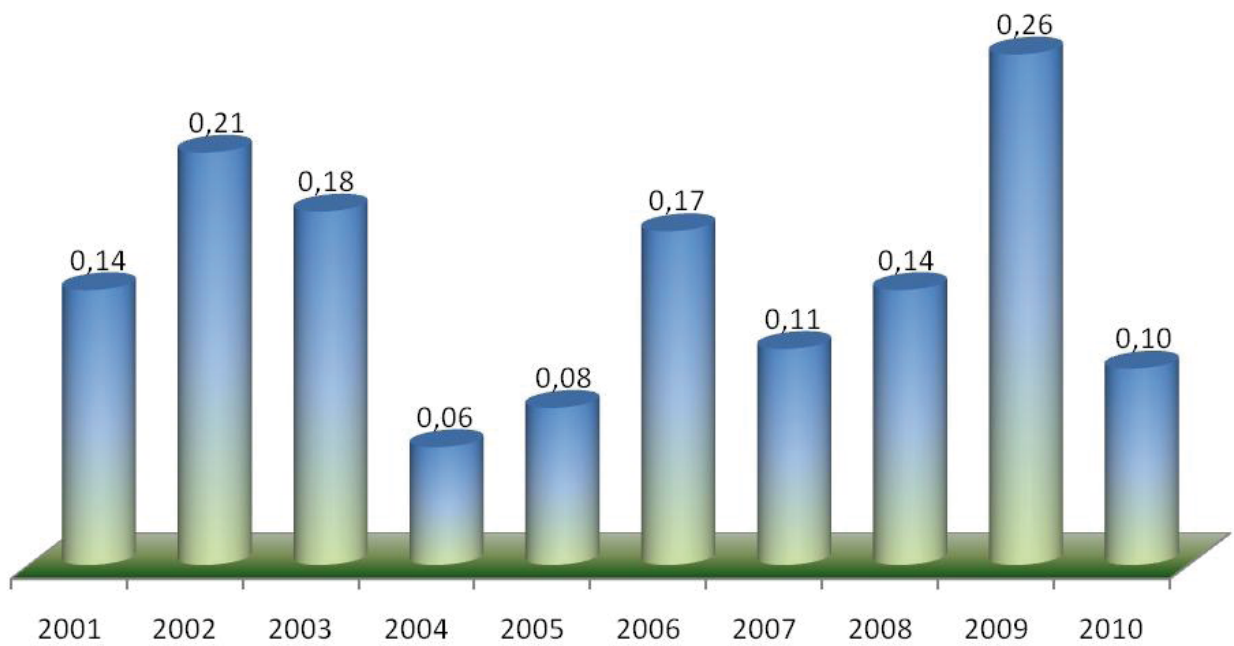
Rysunek 8. Liczba wypadków śmiertelnych i ciężkich w kopalniach węgla kamiennego



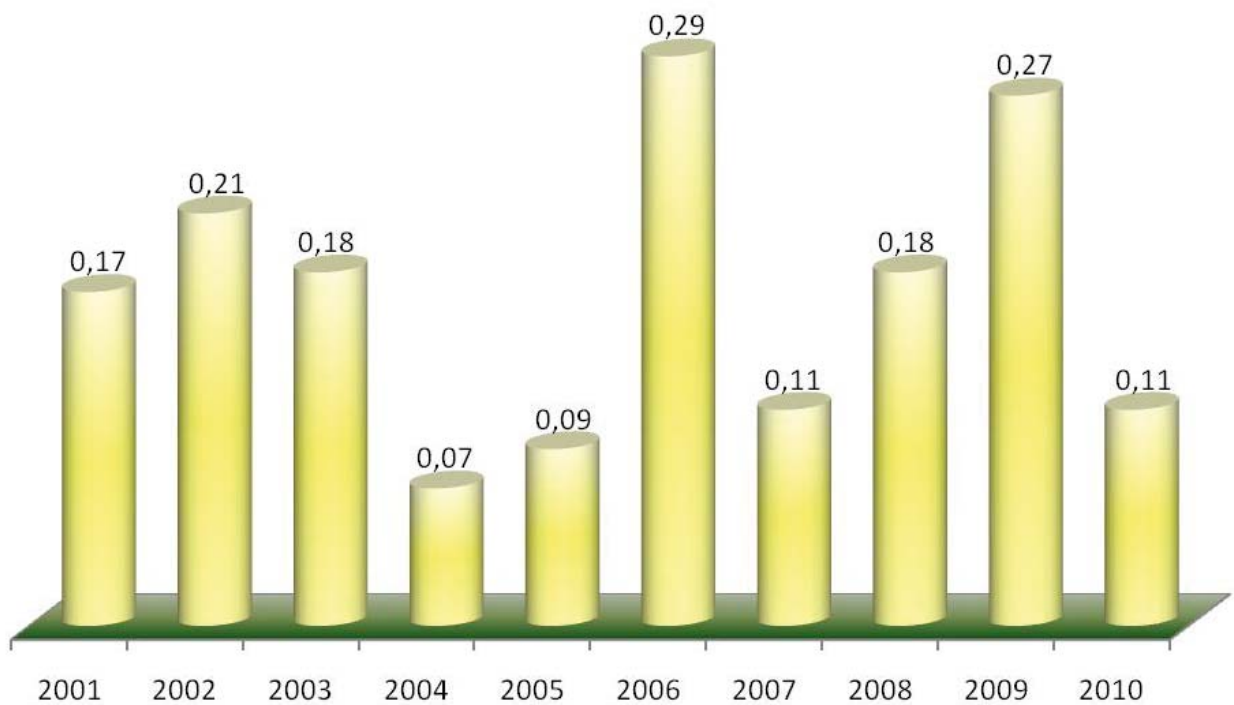
Rysunek 9. Wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton wydobytego węgla (KWK załoga własna)



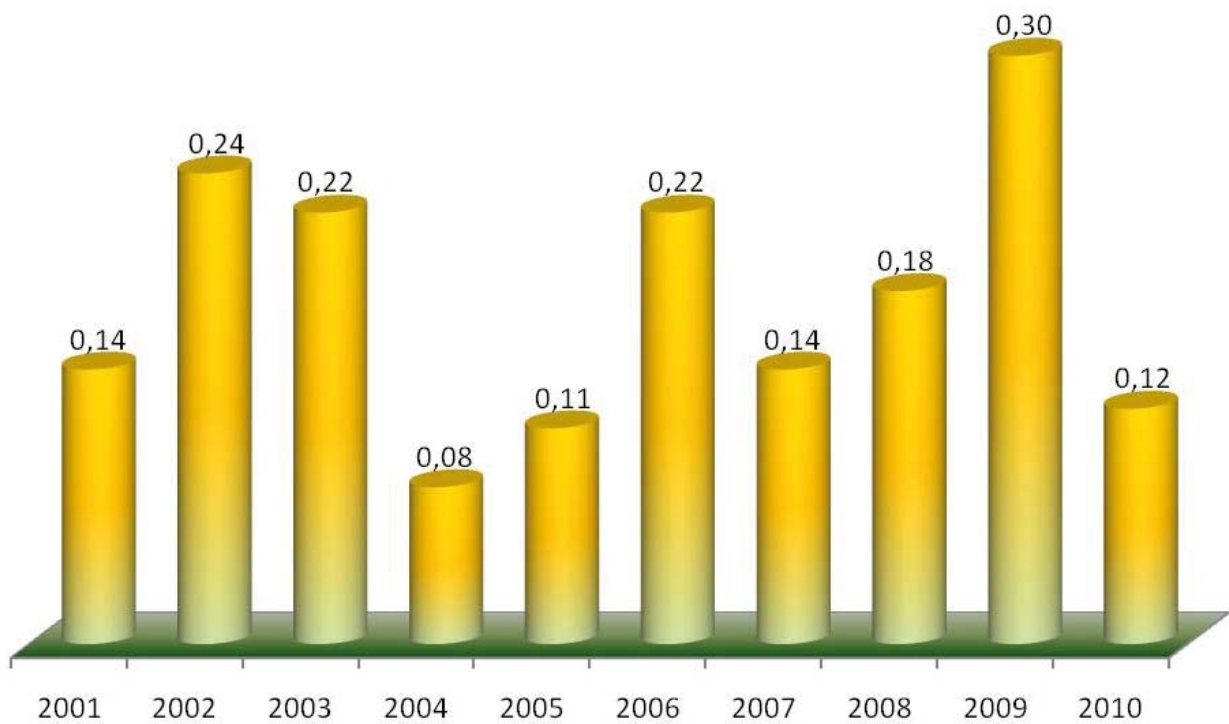
Rysunek 10. Wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton wydobytego węgla (KWK załoga własna + firmy usługowe)



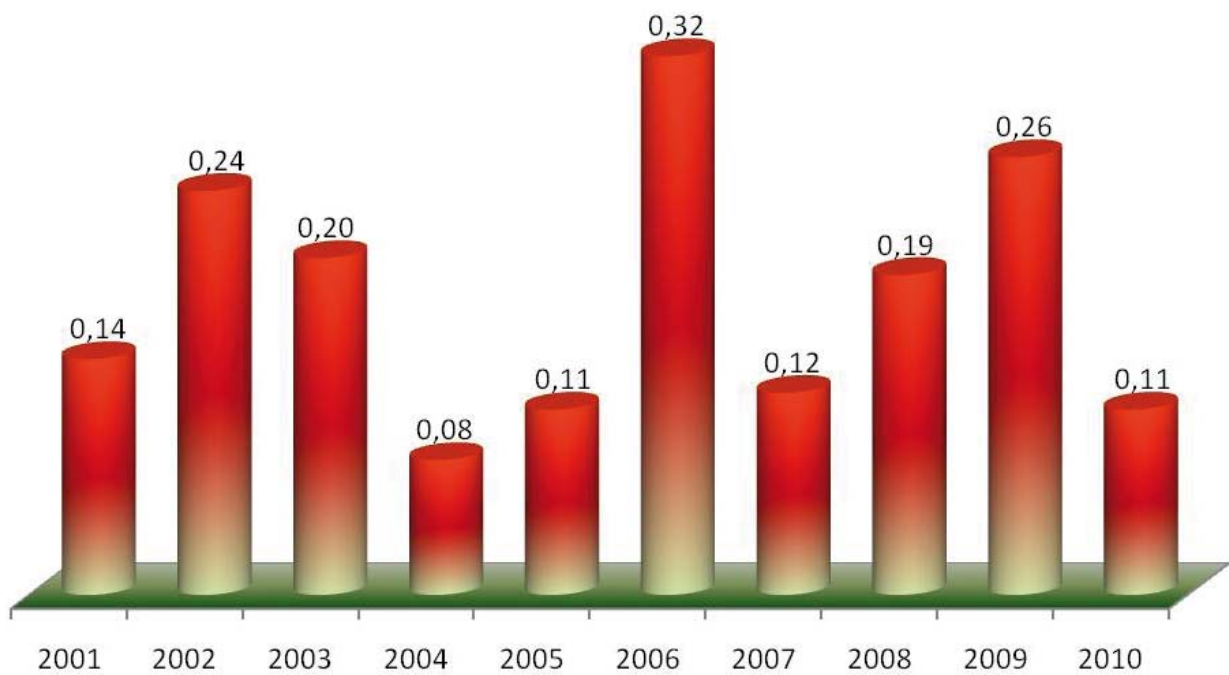
Rysunek 11. Wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton wydobytego węgla (węgiel kamienny + węgiel brunatny) załoga własna



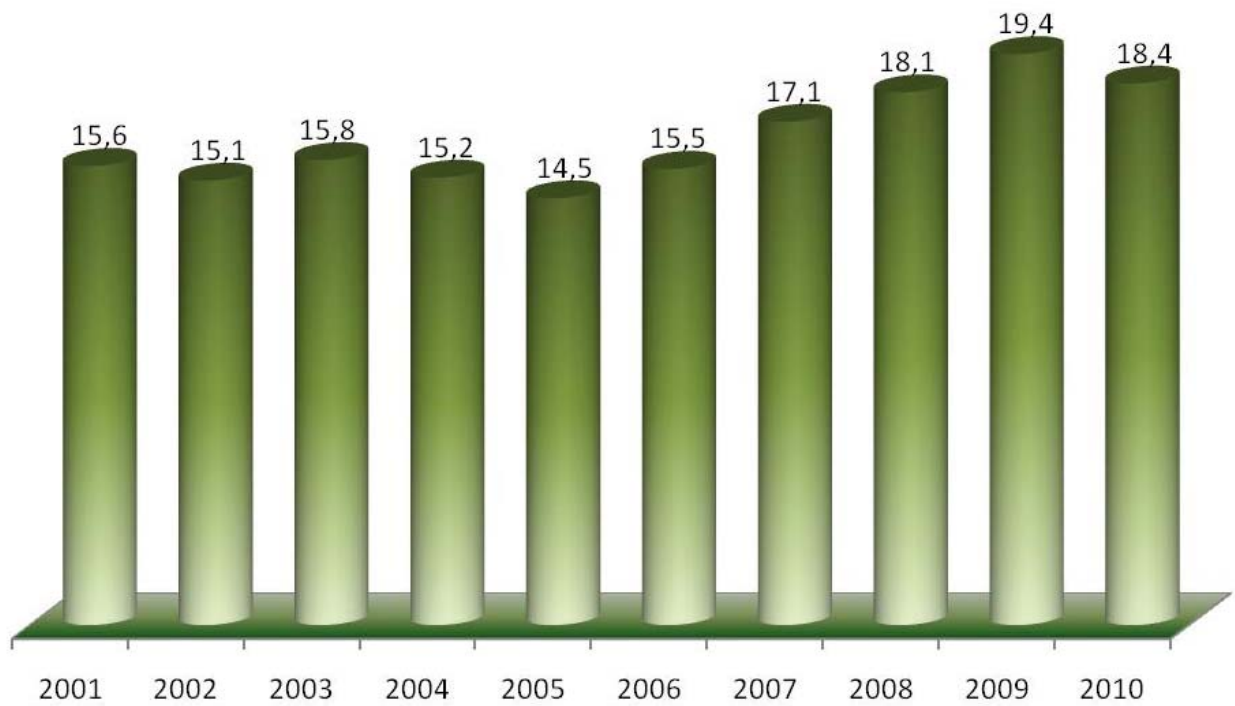
Rysunek 12. Wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton wydobytego węgla (węgiel kamienny + węgiel brunatny) załoga własna + firmy usługowe



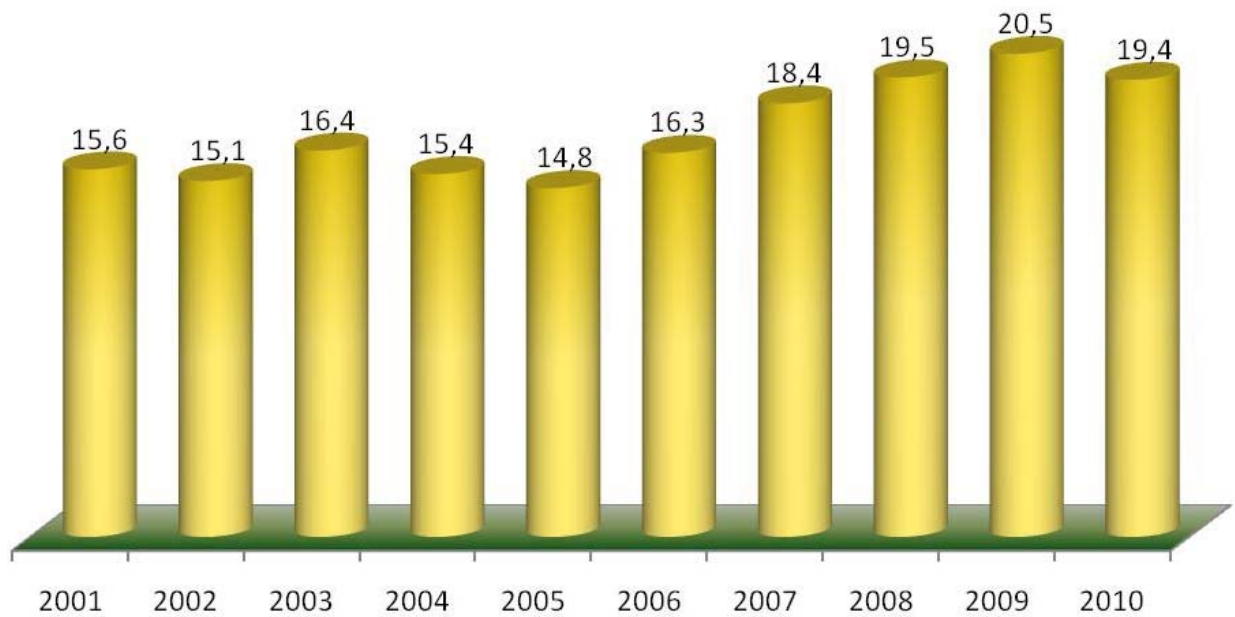
Rysunek 13. Wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1000 zatrudnionych (KWK załoga własna)



Rysunek 14. Wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1000 zatrudnionych (KWK załoga własna + firmy usługowe)



Rysunek 15. Wskaźnik częstości wypadków ogółem na 1000 zatrudnionych (KWK załoga własna)



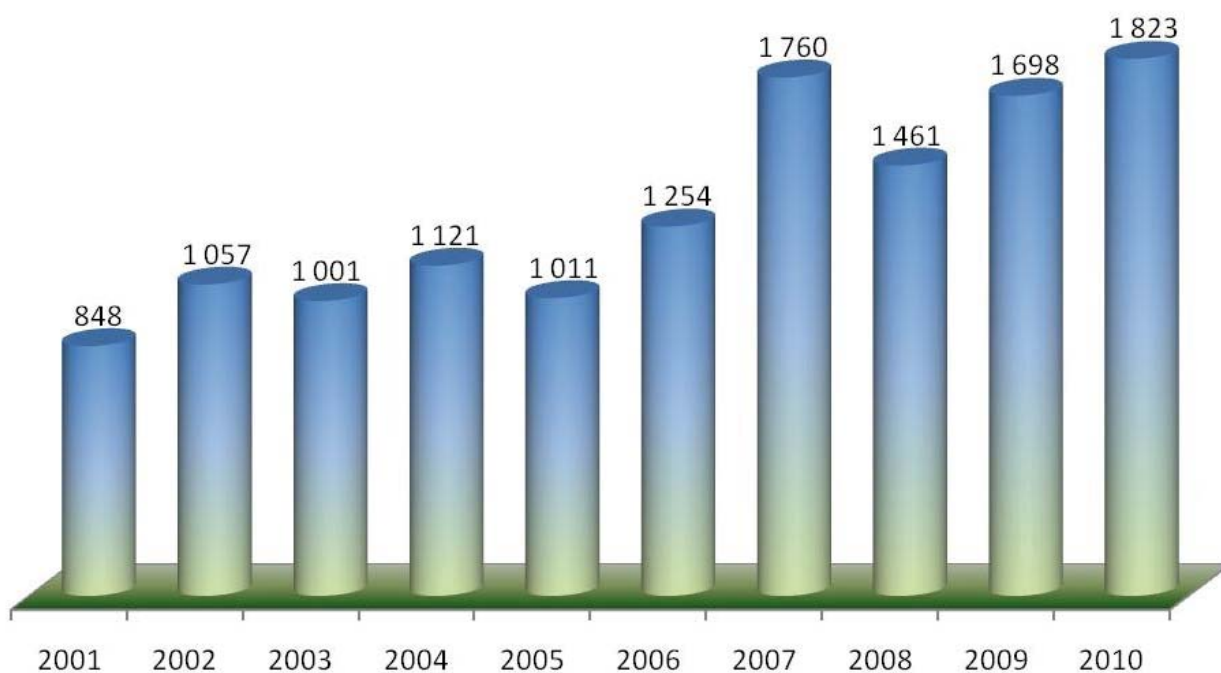
Rysunek 16. Wskaźnik częstości wypadków ogółem na 1000 zatrudnionych (KWK załoga własna + firmy usługowe)

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

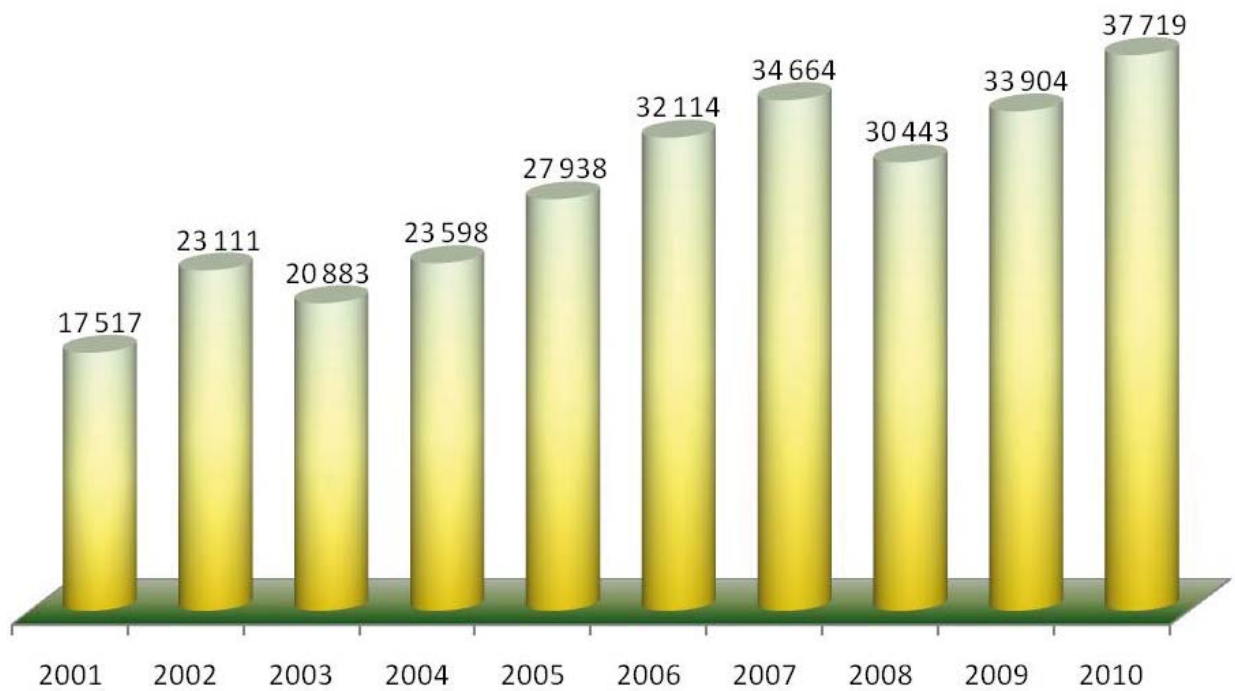
Analiza stanu bezpieczeństwa w podmiotach (firmach usługowych), wykonujących w zakresie swej działalności powierzone im czynności w ruchu zakładu górniczego, wykazuje na wzrost ilości oddziałów tych firm, jak również wzrost zatrudnienia w tych firmach. W 2001 roku w zakładach górniczych prace wykonywało 848 oddziałów firm, które zatrudniały 17 517 pracowników. W 2010 roku ilość tych oddziałów wynosiła 1 823 i zatrudniały one 37 719 pracowników.

Na rysunkach 17–20, obejmujących lata 2001–2010, przedstawiono :

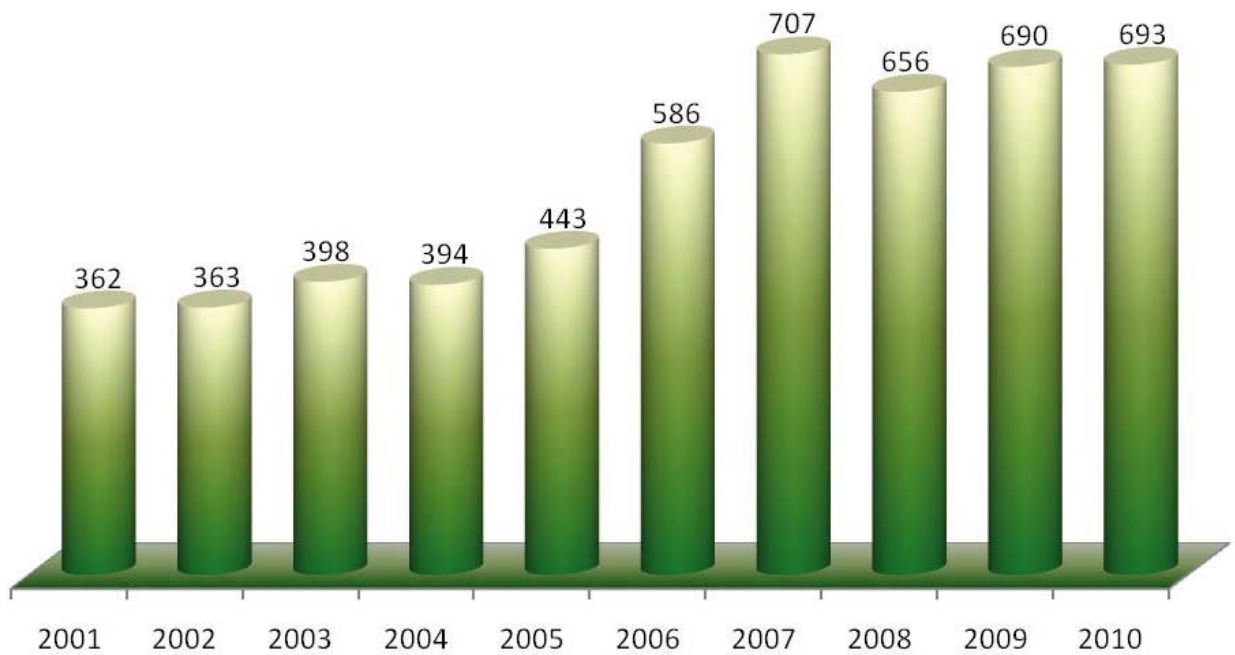
- ilość oddziałów firm zatrudnionych w ruchu zakładów górniczych – rys. 17,
- zatrudnienie w firmach usługowych – rys. 18,
- ilość wypadków ogółem w górnictwie kopalin podstawowych, którym ulegli pracownicy firm usługowych – rys. 19,
- ilość wypadków śmiertelnych i ciężkich w górnictwie kopalin podstawowych, którym ulegli pracownicy firm usługowych – rys. 20.



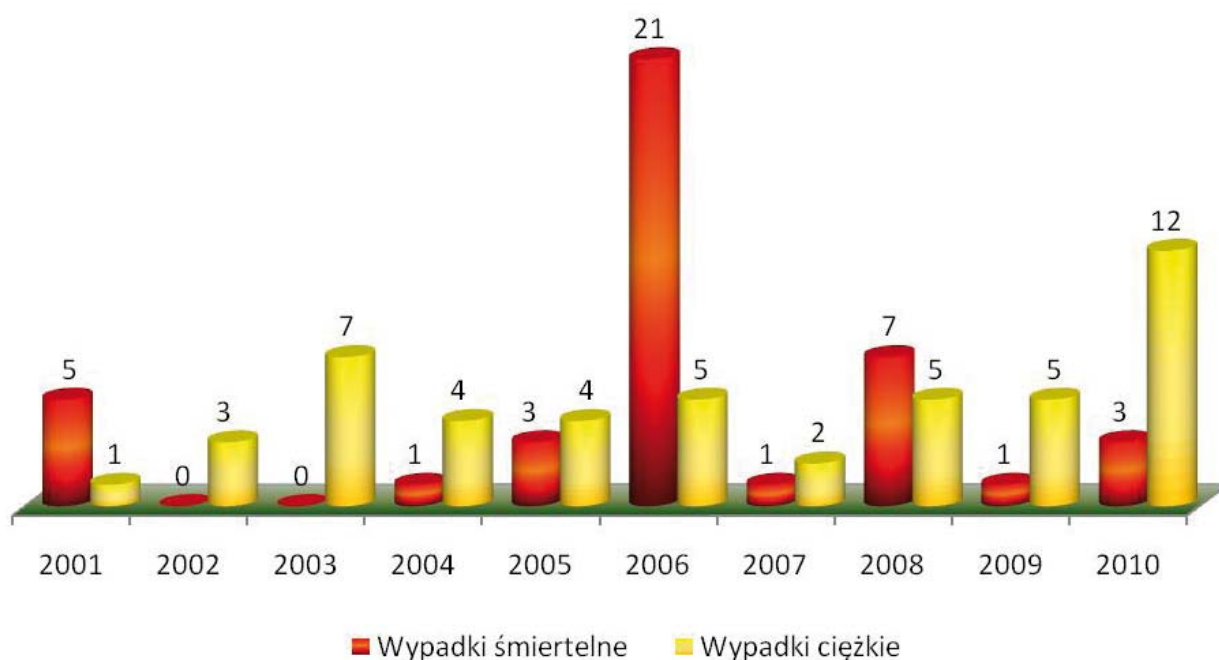
Rysunek 17. Ilość oddziałów firm zatrudnionych w ruchu zakładów górniczych



Rysunek 18. Zatrudnienie w firmach usługowych



Rysunek 19. Ilość wypadków ogółem w górnictwie kopalin podstawowych, którym ulegli pracownicy firm usługowych



Rysunek 20. Ilość wypadków śmiertelnych i ciężkich którym ulegli pracownicy firm usługowych

3.5. Wypadkowość w likwidowanych zakładach górniczych

Zakres problemów związanych z likwidacją kopalń obejmuje zagadnienia dotyczące prawidłowej gospodarki złożem, 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 2010 roku nie prowadzono całkowitej likwidacji kopalń węgla kamiennego, a w pozostałych likwidowanych zakładach górniczych nie zanotowano wypadków śmiertelnych, ciężkich ani niebezpiecznych zdarzeń.

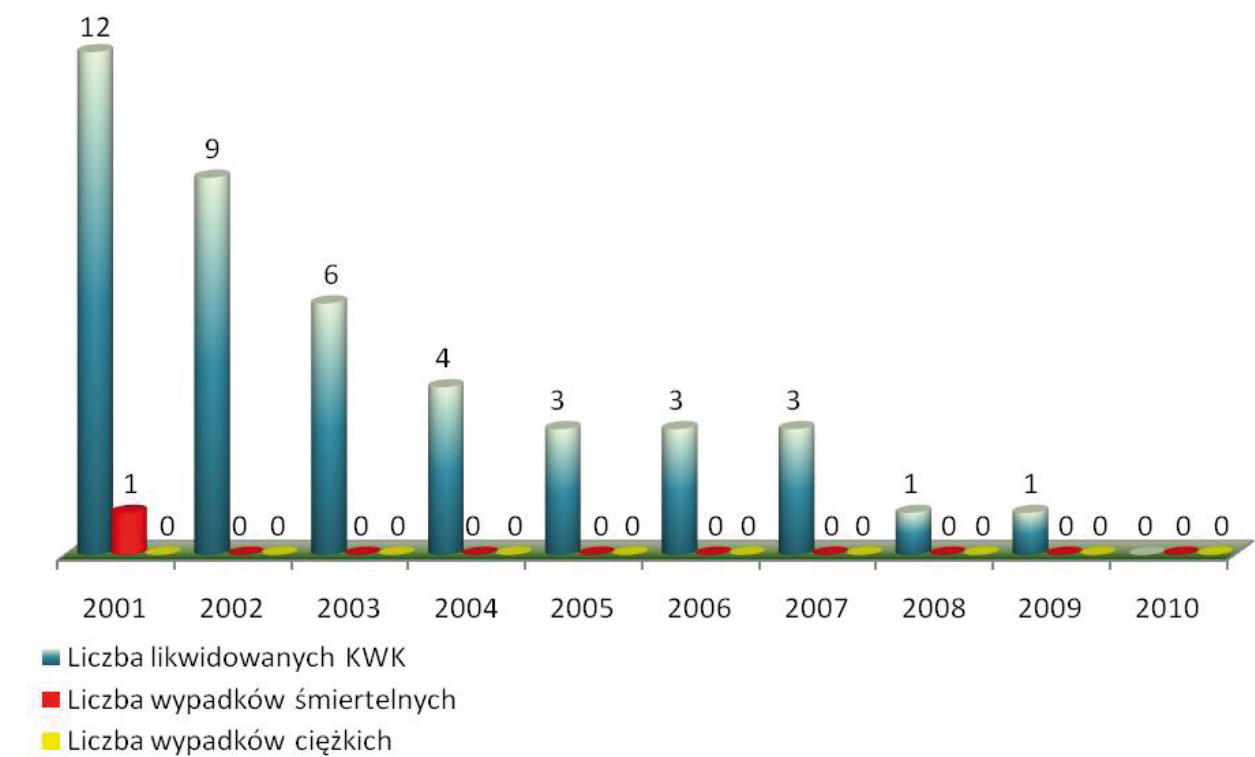
W 2010 r. prowadzono likwidację w:

- 10 kopalniach podziemnych – częściowa likwidacja zakładu górniczego,
- 323 kopalniach odkrywkowych eksploatujących kopaliny podstawowe i pospolite,
- jednej otworowej kopalni soli,
- jednej otworowej kopalni siarki.

Ponadto prowadzono likwidację 10 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.

Charakterystykę ilościową wypadkowości w likwidowanych zakładach górniczych w latach 2001 – 2010 przedstawiono poniżej na rysunku 21, ujmującym wypadki śmiertelne i ciężkie w likwidowanych kopalniach węgla kamiennego (kolorem niebieskim zaznaczono ilość likwidowanych kopalń).



Rysunek 21. Wypadki śmiertelne i ciężkie w likwidowanych kopalniach węgla kamiennego

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

Dane odnośnie wypadkowości śmiertelnej w poszczególnych dniach tygodnia w 2010 roku oraz wypadkowości śmiertelnej i ciężkiej w dni wolne od pracy w latach 2004–2010 przedstawiają tabele 20 i 21.

Tabela 20. Wypadkowość śmiertelna w poszczególnych dniach tygodnia 2010 roku

Wypadkowość śmiertelna w poszczególnych dniach tygodnia 2010 roku	
Poniedziałek	3
Wtorek	6
Środa	1
Czwartek	11
Piątek	3
Sobota	0
Niedziela	0

Tabela 21. Wypadkowość śmiertelna i ciężka w dni wolne od pracy w latach 2004–2010

Liczba wypadków śmiertelnych w dni wolne od pracy			
	soboty	niedziele	święta
Rok 2004	3	1	0
Rok 2005	0	1	0
Rok 2006	2	1	0
Rok 2007	3	0	0
Rok 2008	1	2	0
Rok 2009	2	0	0
Rok 2010	0	0	0
Liczba wypadków ciężkich w dni wolne od pracy			
Rok 2004	3	1	0
Rok 2005	2	1	0
Rok 2006	3	1	0
Rok 2007	4	1	0
Rok 2008	1	1	0
Rok 2009	1	1	0
Rok 2010	3	1	0

3.7. Grupy wiekowe i stażowe poszkodowanych w wypadkach

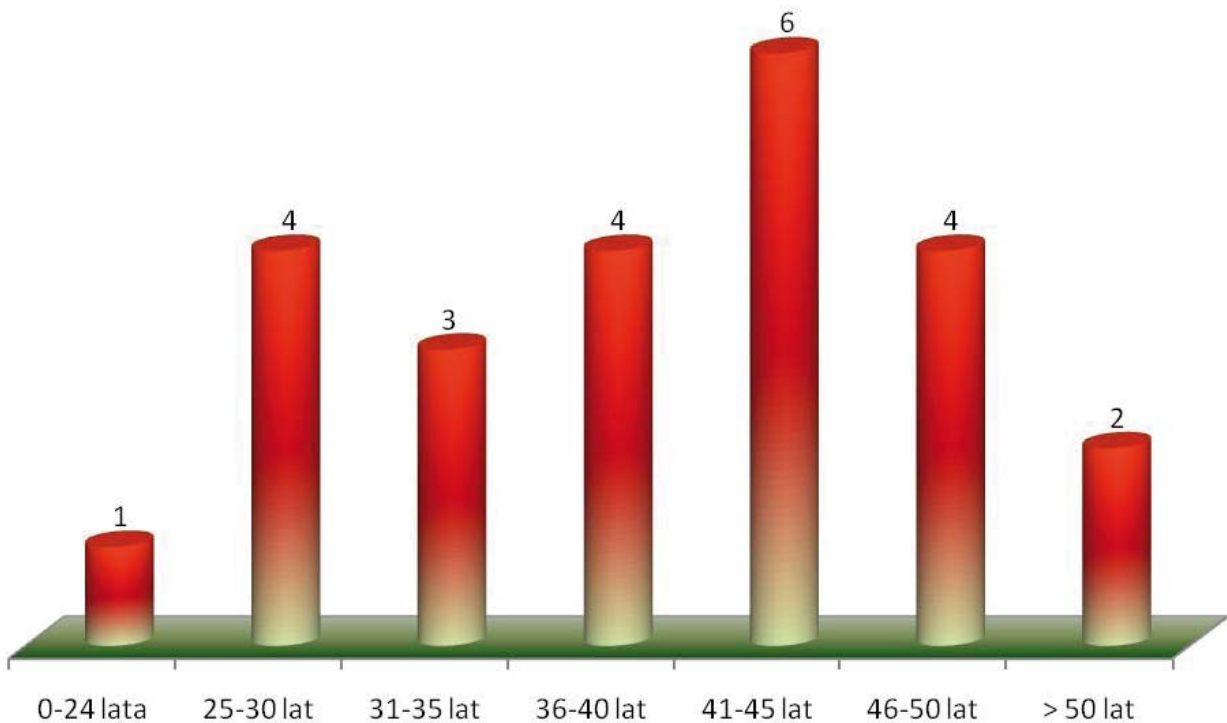
W 2010 roku wypadkom śmiertelnym najczęściej ulegali pracownicy w grupie wiekowej od 41 do 45 lat (6 pracowników, co stanowi ok. 25% poszkodowanych w wypadkach śmiertelnych) i odpowiadającej grupie stażowej powyżej 20 lat (7 pracowników, co stanowi ok. 30 % poszkodowanych w wypadkach śmiertelnych) oraz pracownicy o stażu pracy od 1 do 5 lat (7 pracowników co stanowi ok. 30% poszkodowanych w wypadkach śmiertelnych).

Wypadkom ciężkim najczęściej ulegali pracownicy w przedziale wiekowym 41–45 lat (7 pracowników, co stanowi 23 % poszkodowanych w wypadkach ciężkich) i stażu pracy powyżej 20 lat (11 pracowników, co stanowi ok. 35% poszkodowanych w wypadkach ciężkich).

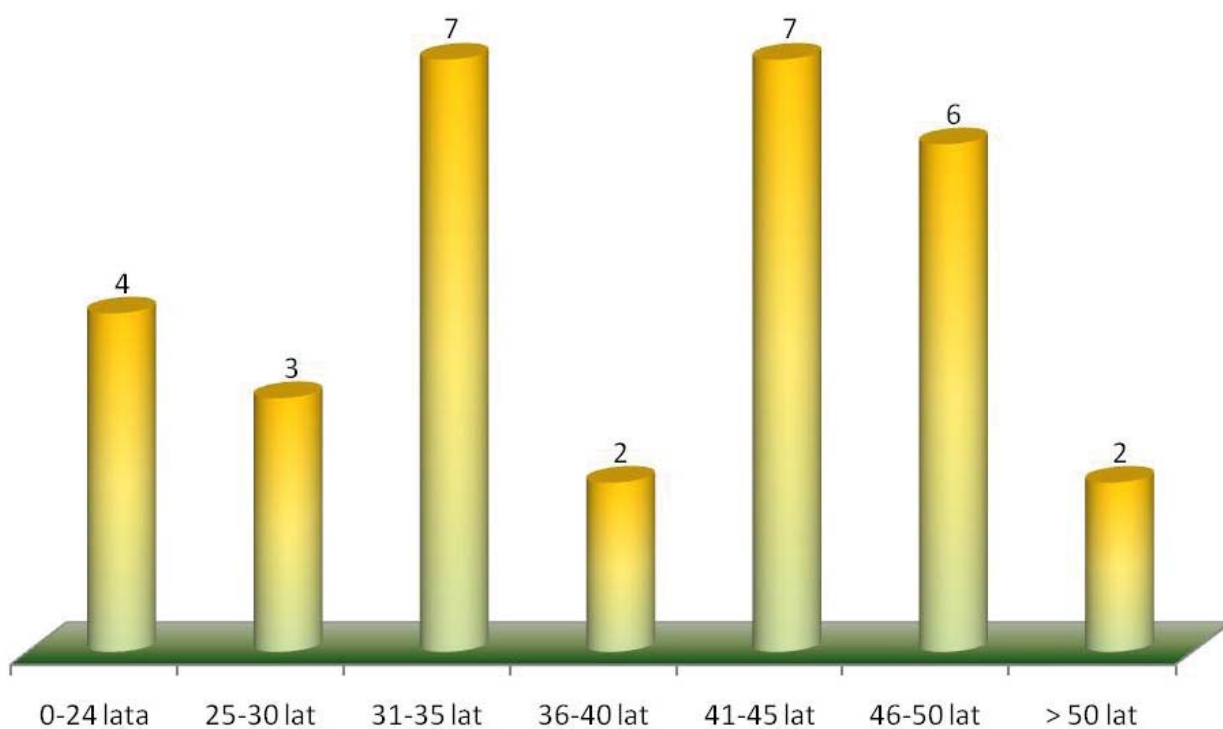
Przytoczone powyżej liczby wykazują, że najczęściej osobami poszkodowanymi w wypadkach śmiertelnych i ciężkich byli pracownicy w wieku powyżej 41 lat i o stażu pracy wynoszącym powyżej 20 lat. Powyższe dane pozwalają stwierdzić, że w grupie narażonej na większe ryzyko wypadku śmiertelnego lub ciężkiego znajdują się pracownicy o dużym doświadczeniu, wykonujący prace rutynowo bez zachowania należytej ostrożności oraz pracownicy o krótkim stażu pracy (1–5 lat) nie posiadający większego doświadczenia.

Liczebność poszkodowanych w wypadkach śmiertelnych i ciężkich w roku 2010 według przedziałów wiekowych i stażowych przedstawiono na poniższych rysunkach:

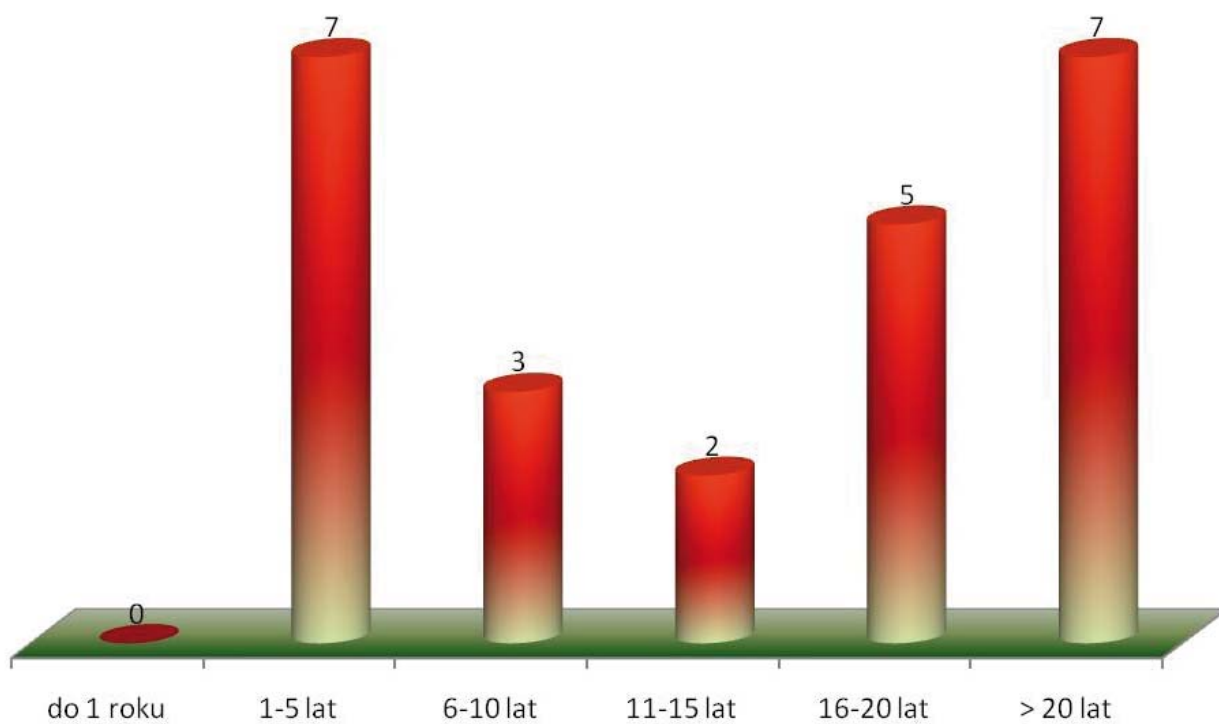
- liczba poszkodowanych w wypadkach śmiertelnych zaistniałych w górnictwie w roku 2010 w przedziałach wiekowych – rys. 22,
- liczba poszkodowanych w wypadkach ciężkich zaistniałych w górnictwie w roku 2010 w przedziałach wiekowych – rys. 23,
- liczba poszkodowanych w wypadkach śmiertelnych zaistniałych w górnictwie w roku 2010 według stażu pracy – rys. 24,
- liczba poszkodowanych w wypadkach ciężkich zaistniałych w górnictwie w roku 2010 według stażu pracy – rys. 25.



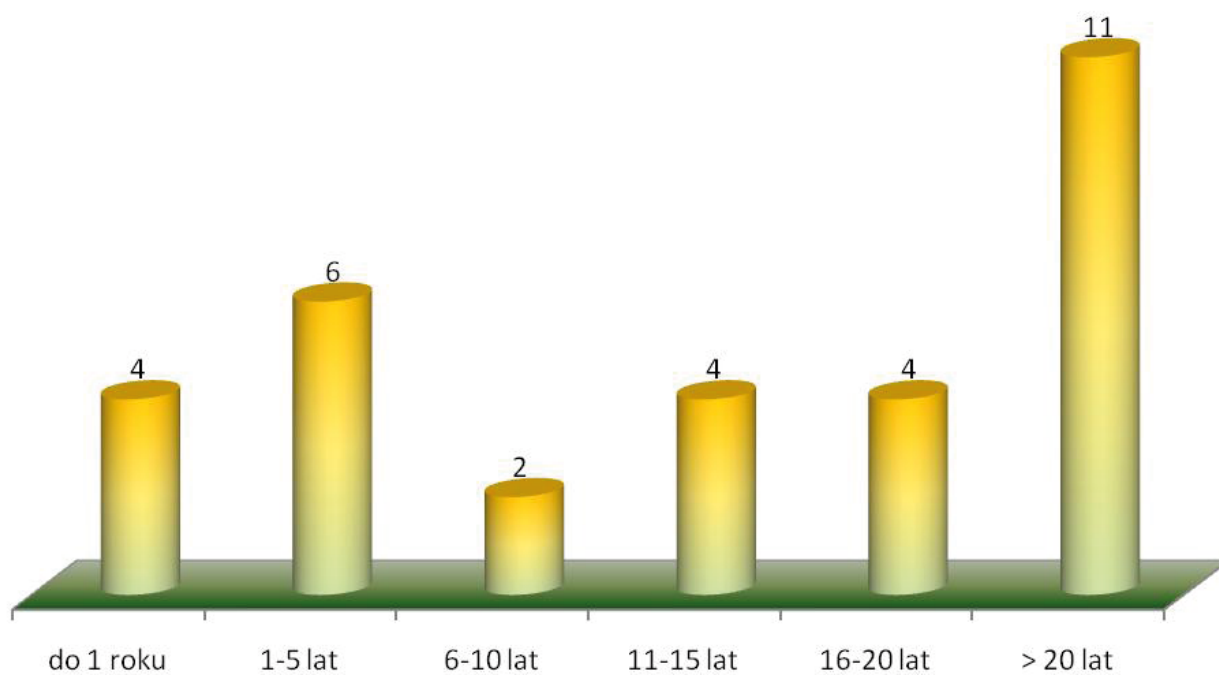
Rysunek 22. Liczba poszkodowanych w wypadkach śmiertelnych zaistniałych w górnictwie w roku 2010 w przedziałach wiekowych



Rysunek 23. Liczba poszkodowanych w wypadkach ciężkich zaistniałych w roku 2010 w przedziałach wiekowych



Rysunek 24. Liczba poszkodowanych w wypadkach śmiertelnych zaistniałych w górnictwie w roku 2010 według stażu pracy



Rysunek 25. Liczba poszkodowanych w wypadkach ciężkich zaistniałych w górnictwie w roku 2010 według stażu pracy

4. GŁÓWNE PRZYCZYNY I OKOLICZNOŚCI ZAISTNIAŁYCH WYPADKÓW

4.1. Zdarzenia powodujące wypadki śmiertelne i ciężkie w 2010 roku

W 2010 r. w górnictwie zaistniało 26 wypadków śmiertelnych i 32 ciężkie.
Do głównych zdarzeń powodujących wypadki w 2010 roku należy zaliczyć:

Zagrożenie tąpnięciami – zaistniało 8 wypadków śmiertelnych, 2 ciężkie i 51 lekkich:

- **KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Rudna”** – w dniu 15 stycznia 2010 r. w trakcie prac technologicznych w polu eksploatacyjnym G-11/8 na poziomie 1100 m wystąpił wstrząs o energii $E=3,7 \times 10^7 \text{ J}$, który spowodował tąpnięcie (grawitacyjne obsypanie ociosów, urobienie ociosów oraz wypiętrzenie i pęknięcie spągów) i wypadek zbiorowy (9 wypadków lekkich). Przyczynami wypadków lekkich było przewrócenie się pracowników na skutek podmuchu i uderzenie ciałem o elementy kabiny, obsypanie odłamkami skalnymi wyrzucenymi z ociosów.
- **KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Rudna”** – w dniu 9 lutego 2010 r. w polu eksploatacyjnym X/1 na poziomie 1000 m, w czasie prowadzenia robót eksploatacyjnych, wystąpił wstrząs o energii $E=4,1 \times 10^7 \text{ J}$, który spowodował tąpnięcie, w wyniku którego zaistniał wypadek zbiorowy – 2 wypadki śmiertelne i 3 wypadki lekkie. Przyczyną wypadku zbiorowego było oddziaływanie dynamicznych skutków wstrząsu na uszkodzone.
- **KW S.A. KWK „Rydułtowy-Anna” Ruch I** – w dniu 24 marca 2010 r. w rejonie ściany Ia-E-E2 w pokładzie 713/₁₋₂ + 712/₁₋₂ na głębokości 1085–1190 m wystąpił wstrząs o energii $1,9 \times 10^6 \text{ J}$, który spowodował tąpnięcie w pochylni II 1200-E2 (zawał na długości około 35 m przed frontem ściany). W wyniku wstrząsu 7 pracowników uległo wypadkom, z których 1 wypadkowi śmiertelnemu oraz 6 wypadkom lekkim. Do wypadku śmiertelnego elektromontera i wypadku lekkiego ślusarza, przyczyniło się ich samowolne przebywanie w strefie szczególnego zagrożenia tąpnięciami, w pochylni II-1200-E2 w pokładzie 713/₁₋₂ + 712/₁₋₂, pomimo obowiązującego zakazu przebywania pracowników w tej strefie na zmianie wydobywczej.
- **KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Rudna”** – w dniu 3 kwietnia 2010 r. w chodniku W-243 na poziomie 1050 m wystąpił wstrząs o energii $E=9,3 \times 10^7 \text{ J}$, który spowodował tąpnięcie (urobienie i obsypanie ociosów na głębokość do 1 m, opadnięcie warstw stropowych do wysokości około 1,5 m). W wyniku tąpnięcia 4 pracowników uległo wypadkom lekkim.
- **KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Rudna”** – w dniu 4 czerwca 2010 r. w polu XVII/1 na poziomie 1050 m, w wyniku wstrząsów górotworu o energiach: $1,7 \times 10^7 \text{ J}$ i $4,2 \times 10^7 \text{ J}$, zaistniało tąpnięcie. W wyniku tąpnięcia wypchnięta została szyba ładowarki Łk-4, która uderzyła górnika - operatora w głowę (wypadek lekki).
- **KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Polkowice-Sieroszowice”** – w dniu 7 października 2010 r. w bloku DIE na poziomie 1000 m zaistniało tąpnięcie i wypadek zbiorowy (1 śmiertelny, 1 ciężki i 9 lekkich), spowodowany wstrząsami górotworu, o energii $5,8 \times 10^7 \text{ J}$ o godz. 2⁵⁰ i $3,9 \times 10^5 \text{ J}$ o godz. 2⁵². W wyniku tąpnięcia nastąpiło wypiętrzenie spągu w wyrobiskach na wysokość do 1,5 m oraz wyrzucenie z ociosów rumoszu skalnego. Ze strefy zagrożenia wycofało się samodzielnie 7 pracowników natomiast 4 pracowników zostało przysypanych rumoszem skalnym. W wyniku prowadzonej akcji ratowniczej uwolniono 3 pracowników (wypadki lekkie) oraz sztygara zmianowego, który uległ wypadkowi śmiertelnemu.

- **KW S.A. KWK „Rydułtowy-Anna” Ruch I** – w dniu 21 października 2010 r. w pokładzie 713/₁₋₂+712/₁₋₂ na głębokości około 1080 m wystąpił wstrząs o energii $7,0 \times 10^5$ J, który spowodował tąpnięcie w pochylni III-1200-E2 na odcinku około 57 m. Wypadkom uległo 8 pracowników (1 wypadek śmiertelny, 1 – ciężki i 6 – lekkich).
- **KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Rudna”** – w dniu 30 grudnia 2010 r. w rejonie komory K-18 na poziomie 1050 m nastąpił wstrząs o energii $1,5 \times 10^8$ J, który spowodował tąpnięcie. Na skutek tąpnięcia zaistniał wypadek zbiorowy: 3 wypadki śmiertelne i 13 wypadków lekkich.

Prezes Wyższego Urzędu Górniczego, Decyzją nr 38 z dnia 30 grudnia 2010 r., powołał Komisję dla zbadania przyczyn i okoliczności tąpnięcia i wypadku zbiorowego, zaistniałych w dniu 30 grudnia 2010 r. w KGHM Polska Miedź S.A. Oddział Zakłady Górnicze „Rudna” w Polkowicach.

Oberwanie się skał ze stropu i ociosu – zaistniały 2 wypadki śmiertelne i 4 ciężkie:

- **KW S.A. KWK „Bielszowice”** – w dniu 12 lutego 2010 r. w ścianie 502 w pokładzie 510 wg na poziomie 840 m, w czasie przechodzenia sztygara zmianowego przez ścianę został on uderzony bryłami skał, odspojonymi ze stropu i ociosu, które przedostały się do przejścia w ścianie. W wyniku uderzenia w klatkę piersiową poszkodowany doznał śmiertelnych obrażeń.
- **KW S.A. KWK „Knurów-Szczygłowice” Ruch Knurów** – w dniu 25 listopada 2010 r. na skrzyżowaniu chodnika 6b ze ścianą 7 w pokładzie 405/3, poziom 650 m, w czasie przebudowy stropnicy stalowej, która znajdowała się nad zrabowaną sekcją obudowy zmechanizowanej, nastąpiło złamanie zabudowanej na skrzyżowaniu stropnicy drewnianej oraz sąsiednich stropnic drewnianych i opad skał stropowych. Stropnice drewniane przygmiotły górnika do spągu, a skały stropowe częściowo go przysypały. W wyniku unieruchomienia klatki piersiowej górnik uległ uduszeniu.
- **KW S.A. KWK „Knurów-Szczygłowice” Ruch Knurów** – w dniu 26 lutego 2010 r. w czasie wykonywania wykładki w przekopie B-10E na poziomie 1050 m, górnik został uderzony odspojonymi bryłami ze stropu. W wyniku uderzenia doznał on obrażeń - złamanie kręgów Th₇ i Th₈ w części lędźwiowej kręgosłupa oraz złamanie żeber po stronie lewej.
- **KW S.A. KWK „Knurów-Szczygłowice” Ruch Szczygłowice** – w dniu 4 czerwca 2010 r. w czasie jazdy kombajnem w ścianie nr X o nachyleniu około 27° w pokładzie 407/1, na poziomie 450 m, odspoiły się ze stropu bryły skalne o wymiarach 1,5 x 0,5 x 0,3 m i 0,83 x 0,35 x 0,15 m uderzając w kombajn, a następnie wpadły do pola przejściowego, gdzie znajdował się górnik - operator sekcji obudowy zmechanizowanej, który został nią uderzony.
- **KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Lubin”** – w dniu 9 lipca 2010 r. w pochylni L-71, poziom 600 m, pomocnik operatora kotwiarki, w trakcie wymiany żerdzi w samojezdnym wozie wiercaco-kotwiącym typu SWWK, został uderzony odspojoną od stropu bryłą skalną o wymiarach 0,7 x 0,5 x 0,3 m. W wyniku uderzenia poszkodowany doznał ciężkich obrażeń ciała.
- **KW S.A. KWK „Knurów-Szczygłowice” Ruch Knurów** – w dniu 25 sierpnia 2010 r. w ścianie nr 4, o nachyleniu podłużnym 25°, podkład 408/2, poziom 850 m, w czasie zabezpieczania ociosu węglowego, w rejonie sekcji obudowy zmechanizowanej, nastąpiło odspojenie bryły skalnej z odsłoniętego stropu o wymiarach 0,7 x 0,4 x 0,3 m, która docisnęła prawą nogę górnika do krawędzi rynny przenośnika ścianowego. W wyniku docisnięcia górnik doznał amputacji urazowej prawej stopy.

Roboty strzałowe – zaistniało: 1 wypadek śmiertelny, 4 ciężkie i 3 lekkie:

- **KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Lubin”** – w dniu 25 lutego 2010 r. w czasie wiercenia mechanicznego wiertnicą typu SWW-14 otworu strzałowego w przodku wnęki odwadniającej drążonej z chodnika W-517 na poziomie 610 m, nastąpiło nawiercenie i detonacja wcześniej załadowanego i uzbrojonego otworu. W wyniku detonacji materiału wybuchowego zaistniał wypadek zbiorowy 5 pracowników (1 wypadek śmiertelny, 3 wypadki ciężkie i 1 wypadek lekki).
- **KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Lubin”** – w dniu 13 marca 2010 r. w czasie wiercenia otworu strzałowego - przystropowego, nastąpiło nawiercenie niewypału, pozostałości MW po wcześniejszych robotach strzałowych, co spowodowało jego detonację, w wyniku której zostało poszkodowanych dwóch pracowników przebywających w przodku pochylni (1 wypadek ciężki i 1 lekki).
- **KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Polkowice-Sieroszowice”** – w dniu 26 sierpnia 2010 r. w czasie wiercenia mechanicznego, wiertnicą samojezdnego wozu wiertniczego, otworu strzałowego w przodku upadowej F 5 na poziomie 1000 m, nastąpiło nawiercenie niewypału, pozostałości MW po wcześniejszych robotach strzałowych, co spowodowało jego detonację, w wyniku której został poszkodowany operator wiertnicy (wypadek lekki).

Transport w wyrobiskach poziomych i pochyłych o nachyleniu do 45°

Transport przenośnikami taśmowymi – zaistniały 2 wypadki śmiertelne i 4 ciężkie:

- **KHW S.A. KWK „Murcki-Staszic” Ruch Boże Dary** – w dniu 16 lutego 2010 r. w czasie czyszczenia samowolnie gracką, bębna odciskowego dolnej taśmy wysięgnika, będącego w ruchu, przenośnika taśmowego typu NOWOMAG 1400 przez młodszego górnika w przekopie taśmowym na poziomie 416 m, nastąpiło pochwycenie gracki oraz wciągnięcie prawej ręki poszkodowanego wraz z barkiem i części tułowia pomiędzy bęben, a taśmą przenośnika. W wyniku doznanych obrażeń poszkodowany zmarł.
- **KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Lubin”** – w dniu 13 sierpnia 2010 r. w pochylni C-242 na poziomie 910 m, w czasie wykonywania kontroli przy przenośniku taśmowym Legmet 1000, spawacz, przebywający w sposób niedozwolony na dolnej taśmie przenośnika, w wyniku jego uruchomienia, został przemieszczony i uderzył w elementy konstrukcyjne przenośnika doznając śmiertelnych obrażeń. U poszkodowanego stwierdzono 2,4 ‰ alkoholu etylowego we krwi.
- **KW S.A. KWK „Jankowice”** – w dniu 16 stycznia 2010 r. podczas luzowania taśmy przenośnika odstawy głównej typu Gwarek – 1400 w przekopie gazowym na poziomie 565 m, przy użyciu stacji napinającej pętlicy, nastąpiło jej przemieszczenie w kierunku stacji zwrotnej wraz z zaciskiem zabudowanym na taśmie górnej. Zacisk pochwycił i docisnął prawą nogę młodszego ślusarza do konstrukcji przenośnika taśmowego oraz do konstrukcji pomostu zabudowanego nad trasą przenośnika, w wyniku czego pracownik doznał zmiżdżenia podudzia prawego.
- **KW S.A. KWK „Sośnica-Makoszowy” Ruch Makoszowy** – w dniu 28 stycznia 2010 r. podczas przeciągania zerwanej taśmy przenośnika taśmowego typu Gwarek-1000 w pochylni Bi08, w pokładzie 405/2 na poziomie 660 m, przez bębny: napędowe i wysypowy, przy pomocy uruchomionego napędu przenośnika na bieg wsteczny i wykorzystaniu bębnow napędowych do przewijania taśmy, nastąpiło nagłe przemieszczenie się wózka pętlicy i docisnięcie wózkiem lewej stopy ślusarza, stojącego na ceowniku prowadzącym wózek do kozła konstrukcji pętlicy.

- **KW S.A. KWK „Piast”** – w dniu 7 kwietnia 2010 r. w chodniku odstawczym 1384 w pokładzie 209 na poziomie 650 m, po niedozwolonym napięciu zerwanej taśmy przenośnikowej, przy pomocy ciągnika spaliniowego kolejki podwieszanej i unieruchomieniu jej końca za pomocą złączy typu LENA 2 i czterech łańcuchów gospodarczych przymocowanych do odrzwi obudowy chodnikowej, nastąpiło wyrwanie z taśmy trzech złączy wraz z dopiętymi do nich łańcuchami oraz zerwanie ogniwa czwartego łańcucha. W wyniku zerwania uwolniona taśma uderzyła górnika, który przewracając się uderzył głową o obudowę wyrobiska.
- **KHW S.A. KWK „Wujek” Ruch Wujek** – w dniu 5 maja 2010 r. podczas odkręcania śrub mocujących elementy przesyłu z przenośnika taśmowego typu VACAT-1000/2 na przenośnik taśmowy typu Labor-1000, w przecince II w pokładzie 405 na poziomie 680 m, bez sprawdzenia stanu wyłączenia zasilania napędów przenośników pracujących w układzie centralnym sterowania, nastąpiło uruchomienie przenośników, powodując upadek i przemieszczenie ślusarza trasą przenośnika typu Labor-1000, a następnie na trasę kolejnego przenośnika taśmowego typu Mifama-1000/2.

Transport przenośnikami zgrzeblowymi – zaistniał 1 wypadek śmiertelny i 1 ciężki:

- **KW S.A. KWK „Ziemowit”** – w dniu 13 kwietnia 2010 r. górnik, przechodząc w rejonie skrzyżowania ściany 704 z chodnikiem 749a w pokładzie 207 na poz. 650 m, po konstrukcji przenośnika podścianowego, po zalegającym w tym miejscu urobku, stracił równowagę i upadł na przesyp przenośnika ścianowego, a następnie na przenośnik podścianowy będący w ruchu, który przemieścił go w tunelu pod bębnem pracującej kruszarki na trasę przenośnika taśmowego, doznając śmiertelnych obrażeń.
- **KHW S.A. KWK „Wieczorek”** – w dniu 4 września 2010 r. w ścianie nr 202 w pokładzie 510, nadgórnika, przechodząc przez trasę będącego w ruchu przenośnika ścianowego typu Rybnik 850, został pochwycony przez łańcuch przenośnika i przemieszczony w ten sposób, że jego nogi zostały wciągnięte pod odkładnię napędu krzyżowego. W wyniku obrażeń nadgórnikowi przeprowadzono amputację nadkolanową kończyny dolnej prawej i amputację stopy lewej.

Przewóz kolejną podziemną – zaistniały 2 wypadki śmiertelne i 3 ciężkie:

- **KHW S.A. KWK „Murcki-Staszic” Ruch Staszic** – w dniu 15 kwietnia 2010 r. w czasie przejazdu lokomotywą typu Ld-30, w rejonie stacji postojowej SP-8 w przekopie łącznica główna na poz. 500 m, maszynista lokomotywy wychylił głowę poza obrys kabiny, wskutek czego jego głowa została dociśnięta pomiędzy konstrukcję kabiny, a osłonę boczną stropnicy odzawałowej obudowy zmechanizowanej typu Glinik 17/37POz, załadowanej na platformie transportowej stojącej na sąsiednim torze. W wyniku zmiżdżenia głowy maszynista lokomotywy doznał śmiertelnych obrażeń.
- **KHW S.A. KWK „Wieczorek”** – w dniu 1 lipca 2010 r. w komorze postojowej zajezdni lokomotyw na poz. 550 m młodszy elektromonter, nieupoważniony do obsługi lokomotyw, w czasie przejazdu obsługiwaną przez siebie lokomotywą, w wyniku wysunięcia tułowia poza krawędź kabiny, został dociśnięty do stojącej lokomotywy poza ukresem rozjazdu torowego. W wyniku doznanych obrażeń poszkodowany zmarł.
- **KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Polkowice-Sieroszowice”** – w dniu 4 stycznia 2010 r. na podszybiu szybu SW-1 po stronie wyciąganych wozów, poziom 1000 m, torowisko T-56, maszynista lokomotywy, podczas spinania wozów pustych, doznał urazu zmiżdżeniowego palców dłoni prawej.
- **KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Lubin”** – w dniu 18 marca 2010 r. po zatrzymaniu lokomotywy, w chodniku wjazdowym z przekopu C-74N do zajezdni lokomotyw na poz. 740 m, maszynista lokomotywy typu Ld-32/2 opuścił zatrzymaną lokomotywę bez jej zahamowania i zdjęcia klucza przełącznika jazdy. Na-

stępnie udał się w kierunku zajezdni lokomotyw przy ociosie, gdzie brak było przejścia dla ludzi. W pewnym momencie niezahamowana lokomotywa, przemieszczając się, docisnęła do obmurza maszynistę powodując złamanie jego miednicy.

- **KHW S.A. KWK „Mysłowice-Wesoła” Ruch Wesoła** – w dniu 25 października 2010 r. młodszy górnik – przodowy brygady transportowej, podczas manewru sprzęgania jednostek kołowych (dwóch drzewiarek i platformy) z lokomotywą typu Lea BM-12 kolei podziemnej na stacji materiałowej w chodniku kamiennym II na poziomie 665 m, doznał złamania podudzia prawego z urazem zmiżdzeniowym, a w konsekwencji urazowej amputacji nogi prawej, w wyniku docisnięcia jego nogi do stropnicy obudowy zmechanizowanej, załadowanej na platformie kołowej typu Montana, przez przemieszczającą się pustą tego samego typu platformę, uderzoną przez sprzęgane drzewiarki.

Transport kolejkami spagowymi – zaistniały 3 wypadki śmiertelne:

- **JSW S.A. KWK „Jas-Mos”** – w dniu 16 sierpnia 2010 r. w rejonie zakrętu chodnika nadścianowego 24b-W3 w pokładzie 505/2 na poziomie – 600 m, w czasie prowadzenia transportu materiałów kolejką spagową spalinową typu KSZS 650/900/68 nastąpiło niekontrolowane stoczenie i częściowe wykolejenie zestawu transportowego. Na platformach załadowanych materiałem jechali dwaj górnicy, którzy zostali z niej zrzućeni wraz z materiałem, pochwyceni i przygniećeni przez wywracającą się część silnikową kolejki, doznając śmiertelnych obrażeń.

Przyczynami wypadku śmiertelnego przygniećenia dwóch górników przez zestaw transportowy kolejki spagowej, w wyniku jej niekontrolowanego stoczenia i częściowego wykolejenia, były:

1. Niedozwolona jazda na platformie kolejki, nieprzystosowanej do przewozu ludzi, górnika z oddziału GZL-1 oraz górnika z oddziału G-4 (ratownika).
 2. Prowadzenie przez operatora transportu kolejką, pomimo nieprawidłowego stanu technicznego zestawu transportowego, w tym wózka hamulcowego, wyeliminowanie hamulca wozu napędowego, instalacji elektrycznej, w której niesprawne było m.in. sterowanie napędu kolejki z kabiny głównej i czujnik prędkości oraz brak osłon po obu stronach części silnikowej i osłony skrzyni aparatury elektrycznej.
 3. Organizowanie i prowadzenie prac przez osoby dozoru ruchu kopalni w sposób niezapewniający bezpieczeństwa pracowników i zakładu górniczego, co polegało w szczególności na:
 - dopuszczeniu do eksploatacji kolejki w stanie technicznym niezgodnym z DTR,
 - tolerowaniu niedozwolonej jazdy ludzi na platformach zestawu transportowego, nieprzystosowanych do tego celu,
 - niewyznaczeniu przodowego zespołu transportowego,
 - niewyznaczeniu pomocnika operatora kolejki,
 - tolerowaniu sterowania kolejką przez operatora z kabiny pomocniczej.
 4. Postępowanie pracownika serwisu, który podczas przeprowadzonej przez siebie kontroli nie sprawdził wózka hamulcowego oraz nie stwierdził (lub nie ujawnił) oczywistych nieprawidłowości w stanie technicznym zestawu transportowego kolejki. Ponadto, poprzez nierzetelne sporządzenie protokołu usługi serwisowej, nie zapobiegł eksploatacji kolejki w stanie technicznym niezgodnie z DTR, stwarzając zagrożenie bezpieczeństwa ruchu zakładu górniczego i pracowników.
 5. Postępowanie operatorów kolejki, którzy nie powiadomili osób dozoru ruchu o występujących brakach i usterkach w zestawie transportowym.
- **KHW S.A. KWK „Wieczorek”** – w dniu 9 września 2010 r. górnik, podczas obsługi przenośnika taśmowego typu Gwarek-1000 w dowierzchni wentylacyjno-środkowej 070 na poziomie 550 m, nie został wycofany z trasy transportu liniową kolejką spagową typu „Becker-Pioma KS 650/100” i w wyniku niedozwolonego przebywania w tym wyrobisku został docisnięty do spągu platformą transportową tej kolejki doznając śmiertelnych obrażeń.

Transport ręczny – zaistniał 1 wypadek śmiertelny i 1 ciężki:

- **KW S.A. KWK „Rydułtowy-Anna” Ruch I** – w dniu 5 sierpnia 2010 r. górnik, podczas wykonywania transportu przekładni przenośnika taśmowego typu Gwarek 1200 w chodniku łączącym W1-E2, w rejonie skrzyżowania z pochylnią I-1200-E2 w pokładzie 713/1-2, na poziomie poniżej 1000 m, w następstwie niekontrolowanego, gwałtownego przemieszczenia się przekładni, został nią przygnieciony, doznając śmiertelnych obrażeń.
- **KW S.A. KWK „Knurów-Szczygłowice” Ruch Knurów** – w dniu 8 października 2010 r. w pochylni V, o nachyleniu 15-25°, w pokładzie 405/1 na poziomie 850 m, podczas prowadzenia transportu prostek stalowych po spągu wyrobiska przy użyciu ręcznego wciągnika łańcuchowego typu TM-B-OP-30, którego hak zamocowano do łańcucha gospodarczego o średnicy 8 mm opasującego prostki, górnik został uderzony w oko rozerwanym łańcuchem. W wyniku uderzenia poszkodowany doznał urazu otwartego gałki ocznej lewej.

Załadunek sekcji obudowy zmechanizowanej – zaistniał 1 wypadek śmiertelny:

- **KW S.A. KWK „Knurów-Szczygłowice” Ruch Knurów** – w dniu 26 października 2010 r. w objeździe szybu „Paweł” na poziomie 650 m, podczas załadunku sekcji obudowy zmechanizowanej na platformę kołową, ślusarz oddziału maszynowego został przygnieciony do obudowy wyrobiska stropnicą sekcji obudowy zmechanizowanej typu Glinik-08/29-POz, która zsunęła się z platformy kołowej typu WOZ-2-KNURÓW w wyniku utraty stateczności, podczas prac związanych z jej mocowaniem do platformy, doznając śmiertelnych obrażeń.

Instalacja wodna – zaistniał 1 wypadek ciężki:

- **KW S.A. KWK „Halemba-Wirek” Ruch Halemba** – w dniu 14 stycznia 2010 r. podczas pomiaru ciśnienia wody w rurociągu ppoż. w chodniku ścianowym 3, pokład 411, poziom 525 m, narzędziem typu Wodniak 52, podłączonym do hydrantu, nastąpiło uszkodzenie nasady hydrantowej z korpusu i jej wyrwanie wraz z przykręconym do niej narzędziem, które uderzyły sztygara oddziałowego w głowę. W wyniku uderzenia doznał on obrażeń głowy.

Uraz gałki ocznej – zaistniały 4 wypadki ciężkie:

- **KW S.A. KWK „Jankowice”** – w dniu 27 maja 2010 r. górnik sekcyjny, zatrudniony w ścianie M-4, pokład 501/3 na poziomie 565 m, przebudowując sekcję obudowy zmechanizowanej został uderzony, biczującą wężykiem ciśnieniowym \varnothing 13mm, w lewe oko.
- **KW S.A. KWK „Bobrek-Centrum” Ruch Centrum** – w dniu 28 maja 2010 r. w czasie próby odblokowania, przez sztygara zmianowego, zablokowanego mechanizmu wciągnika ręcznego typu WR-3,2, poprzez odkręcenie kluczem niezabezpieczonej nakrętki służącej do regulacji hamulca, nastąpiło gwałtowne opadnięcie podwieszanej do wciągnika pompy typu OS-150. W wyniku opadnięcia rozpadł się mechanizm dźwigni wciągnika, co spowodowało wytrącenie klucza z ręki sztygara, którym uderzony został w oko.
- **KW S.A. KWK „Knurów-Szczygłowice” Ruch Szczygłowice** – w dniu 25 czerwca 2010 r. w chodniku 35, pokład 407/3, na poziomie 650 m cieśla górniczy uderzony został w lewe oko biczującą końcówką wtykową typu STECKO, przewodu wysokociśnieniowego o średnicy 10 mm i długości 7,0 m z mufką typu DN 10, po samowolnym otwarciu zaworu odcinającego, zabudowanego do kolektora rurociągu wysokociśnieniowego, zasilanego emulsją olejowo-wodną pod ciśnieniem 22 MPa. W wyniku uderzenia doznał on urazu oka lewego.

- **KW S.A. KWK „Rydułtowy Anna” Ruch II** – w dniu 10 sierpnia 2010 r. w upadkowej odwadniającej „R” w pokładzie 713/₁₋₂, poziom 1000 m, w czasie korygowania ustawienia ładowarki kombajnu, ślusarz, nie używając okularów ochronnych, uderzył młotem w łapę ładowarki. W wyniku uderzenia wystąpił odprysk metalu, który uderzył go w prawe oko wskutek czego poszkodowany doznał uszkodzenia powieki i gałki ocznej.

Upadek z wysokości – zaistniał 1 wypadek śmiertelny i 3 ciężkie.

- **LW „Bogdanka” S.A.** – w dniu 29 czerwca 2010 r. podczas montażu metalowych elementów szalunku do betonowania ścian zbiornika węgla surowego w polu Stefanów, robotnik budowlany, stojąc na stopniu drabiny umieszczonej na pomoście roboczym, w czasie podawania elementu szalunku, stracił równowagę i spadł, przez barierkę ochronną pomostu, z wysokości 7,7 m na ziemię. W wyniku doznanych obrażeń poszkodowany zmarł w szpitalu.
- **KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Lubin”** – w dniu 19 marca 2010 r. w czasie budowy poręczy na schodach wejściowych na kratę wysypu oddziałowego w chodniku N431 – przecinka P7, poziom 910 m, pomocnik spawacza spadł z wysokości 3,1 m doznając złamania miednicy.
- **ZG „Trzebionka” S.A. w likwidacji** – w dniu 16 maja 2010 r. podczas wykonywania okresowej kontroli stacji wentylatorów głównych przy szybie Balin, stwierdzono brak możliwości uruchomienia napędu kłapy obrotowej nr 5 wentylatora nr 2, zabudowanego na zewnętrznej stronie stropu kanału wentylacyjnego, z powodu niesprawności wyłącznika krańcowego. Sztymar zmianowy, w czasie nadzorowania pracy elektromontera, stracił równowagę i spadł z wysokości około 3,5 m ze stropu kanału wentylacyjnego na podłoże betonowe gruntu doznając uszkodzenia kręgosłupa.
- **SRK S.A. CZOK Ruch I rejon „Saturn”** – w dniu 5 sierpnia 2010 r. przodowy brygady szybowej, podczas wykonywania wnętrza w obudowie murowej szybu „Paweł”, przy użyciu młota pneumatycznego, stojąc na spągu wnętrza na wysokości 0,55 m nad podestem przekładanym, zabudowanym na głębokości 201,3 m, nie używając szelek bezpieczeństwa stracił równowagę i spadł na podest, w którym zdemontowany był segment z poręczą ochronną, a następnie spadł z podestu z wysokości 12,3 m na dno szybu. Poszkodowany doznał urazu głowy.

Inne wypadki – zaistniały 2 wypadki śmiertelne i 4 ciężkie:

- **Poszukiwania Nafty i Gazu „Nafta” Sp. z o.o. Wiertnia Markowola – 1** – w dniu 4 stycznia 2010 r. w trakcie prac związanych z napełnianiem płuczką zapuszczanych rur okładzinowych, wykonywanych na pomoście roboczym urządzenia wiertniczego, pomocnik wiertacza został uderzony metalową końcówką węża gumowego w okolicę klatki piersiowej i brzucha, przewrócił się do tyłu uderzając głową o konstrukcję klucza hydraulicznego, służącego do skręcania przewodu wiertniczego, zamontowanego na stałe do podestu, doznając śmiertelnych obrażeń.
- **JSW S.A. KWK „Budryk”** – w dniu 26 listopada 2010 r. w szybie II wydechowym o średnicy 9 m i głębokości 1158 m w czasie prowadzenia robót szybowych, związanych z montażem rurociągu sprężonego powietrza, na dolnym piętrze pomostu wiszącego znajdującego się na głębokości ok. 820 m, cieśla szybowy, znajdując się w miejscu niechronionym przed spadającymi przedmiotami, uderzony został w głowę spadającym nawisem solnym, doznając urazu głowy – złamania podstawy czaszki.
- **INVESTGAS S.A. w Warszawie PMG „Kosakowo” w budowie** – w dniu 6 stycznia 2010 r. w czasie cofania koparki na podwoziu kołowym typu „Case”, wykonującej roboty ziemne (przesuwanie masy ziemnej) w rejonie zbiornika przeciwpożarowego, koparka zsunęła się do wykopu i ramieniem łyżki uderzyła w głowę

pomocnika montera, a następnie przygniotła do zamarzniętej ziemi jego lewą rękę. W wyniku przygniecenia doznał on obrażeń lewej dłoni - utrata lewej dłoni.

- **JSW S.A. KWK „Zofiówka”** – w dniu 20 maja 2010 r. elektromonter, prawdopodobnie jadąc na zestawie transportowym kolejki podwieszanej KSP-16 lub jadąc przenośnikiem taśmowym lub idąc schodami metalowymi do góry w upadkowej F-2 na poziomie 900, spadł z zestawu transportowego lub przenośnika lub poślizgnął się i upadł doznając obrażeń ciała.
Prawdopodobnymi przyczynami wypadku ciężkiego były:
 - niedozwolona jazda uszkodzonego kolejki podwieszanej KSP-16, nieprzystosowaną do jazdy ludzi lub niedozwolona jazda uszkodzonego na górnej taśmie przenośnika taśmowego, nieprzystosowanego do jazdy ludzi,
 - nieprzestrzeganie przez uszkodzonego postanowień kart stanowiskowych dla oceny ryzyka zawodowego, nakazujących przestrzeganie „Regulaminu transportu materiałów kolejki podwieszanej KSP-16 w upadkowej F-1, przecince I oraz upadkowej F-2 do poziomu 1080 w KWK „Zofiówka” lub nieprzestrzeganie przez uszkodzonego „Regulaminu transportu urobku z przekopu taśmowego DF i przekopu F równoległego na poziomie 1080 w KWK „Zofiówka”.
- **PKW S.A. ZG „Janina”** – w dniu 8 września 2010 r. w ścianie nr 133, pokład 119/2, poziom 350 m, górnik podczas przebudowy podciągu stalowego na skrzyżowaniu ściany z pochylnią K-481, przebywając pod stropnicą wychylno-wysuwną, skrajnej sekcji obudowy zmechanizowanej typu Glinik 12/25-POz, w wyniku jej opuszczenia przez operatora, został nią przyciśnięty do przymy urobku, doznając złamania miednicy z rozjeściem spojenia łonowego.
- **PGE S.A. KWB „Bełchatów”** – w dniu 23 września 2010 r. pracownik oddziału odwadniania wszedł do kabiny samochodu typu „Steyr HDS”, wyposażonego w podnośnik dźwigowy, po rozładunku elementów stalowych na terenie wyrobiska odkrywkowego – pole Bełchatów. Po zajęciu miejsca w kabinie samochodu pracownik poczuł się źle, zaczął wykonywać nieskoordynowany ruch i wypadł z kabiny spadając z wysokości ok. 1,9 m na ziemię, doznając w wyniku upadku uszkodzenia kręgosłupa szyjnego.

Zdarzenia powodujące wypadki śmiertelne i ciężkie w górnictwie kopalin pospolitych – zaistniały 2 wypadki śmiertelne i 1 ciężki:

- **Kopalnia Granitu „Zimnik”** – w dniu 14 czerwca 2010 r. w czasie przygotowań do transportu bloku granitowego z półki skalnej, przy użyciu dźwignicy linotorowej, pomocnik górnika skalnika spadł z wysokości około 20 m na dno wyrobiska doznając śmiertelnych obrażeń. Przyczyną wypadku śmiertelnego było spadnięcie uszkodzonego, niezabezpieczonego szelkami bezpieczeństwa, z wysokości ok. 30 metrów na dno wyrobiska, na skutek oberwania się mas skalnych w związku z występowaniem naturalnych diagonalnych płaszczyn poślizgu i osłabionej spójności skał poniżej bloku skalnego, na którym pracował uszkodzony.
- **Przedsiębiorstwo Sławomir Muchewicz Sort-Krusz Eksploatacja Kruszywa Naturalnego, ZG Młyniec XXXIII** – w dniu 9 października 2010 r. mechanik, pracownik obcy, podczas naprawy uruchomionej koparki typu KM-602A, doznał śmiertelnych obrażeń, w wyniku pochwycenia jego prawej ręki przez sprzęgło główne koparki, w wyniku czego nastąpiło jej wkręcenie w sprzęgło główne oraz przekładnię pasową, co spowodowało wyrwanie ręki, obustronne złamanie żeber, wieloodłamkowe złamanie czaszki.
- **Borów I – kamieniołom nr 49** – w dniu 18 października 2010 r. górnik-skalnik przebywając przy ociosie ściany wschodniej przodka nr 3, którego wysokość wynosiła około 27 m, został uderzony w głowę odłamkiem skalnym, który oderwał się z ociosu przodka. W wyniku uderzenia uszkodzony doznał urazu czaszkowo-mózgowego. Nastąpiło złamanie kości ciemieniowych przy linii środkowej z wgłębieniem odłamków

kostnych do jamy czaszki z uciskiem na zatokę strzałkową górną, stłuczenie płatów czołowych i ciemieniowych mózgu oraz niedowład kończyn dolnych.

4.2. Główne przyczyny i okoliczności wypadków i zdarzeń zaistniałych w 2010 roku

Głównymi przyczynami wypadków śmiertelnych i ciężkich oraz niebezpiecznych zdarzeń w 2010 roku były:

1. Tąpienia.
2. Przebywanie pracowników w wyrobisku transportowym podczas prowadzenia transportu.
3. Przebywanie w zasięgu pracy maszyn i urządzeń.
4. Wykonywanie prac przy przenośnikach taśmowych przy braku zabezpieczenia stanu wyłączenia lub będących w ruchu.
5. Prowadzenie ruchu przewozu koleją podziemną niezgodnie z regulaminem.
6. Przechodzenie przez trasę będącego w ruchu przenośnika.
7. Prowadzenie robót strzałowych niezgodnie z podstawowymi zasadami dotyczącymi organizacji ich wykonywania.
8. Oberwanie się skał ze stropu i ociosów.
9. Wykonywanie prac na wysokości przy braku zabezpieczeń przed spadnięciem.
10. Nie stosowanie ochron oczu przez pracowników podczas pracy.

Głównymi grupami przyczynowymi wypadków ogółem w górnictwie w 2010 roku były:

1. Potknięcie, poślizgnięcie lub upadek osób – 30,2%.
2. Spadnięcie, stoczenie, obsunięcie się mas lub brył skalnych – 10,6%.
3. Spadnięcie, stoczenie lub obsunięcie się innych przedmiotów – 8,5%.
4. Kontakt z przedmiotem transportowym – 8,5%.
5. Oberwanie się skał ze stropu – 5,9%.
6. Uderzenie się kontakt z nieruchomym przedmiotem – 5,2%.
7. Uderzenie, zranienie narzędziami pracy – 4,8%.
8. Nadmierny wysiłek lub szkodliwy ruch – 3,9%.
9. Inne zdarzenie spowodowane zagrożeniem technicznym – 3,9%.
10. Oberwanie się skał z ociosu – 3,6%.

5. HIGIENA PRACY W GÓRNICTWIE

Higiena pracy określa zbiór zasad dotyczących sposobu wykonywania pracy nie powodującego uszczerbku zdrowotnego dla ludzi. Higiena pracy w górnictwie to „obraz” kształtowania się pewnych zjawisk, które uznano jako „mierniki” stanu higieny pracy. Głównymi miernikami, mającymi wpływ na ocenę stanu higieny pracy są:

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

5.1. Warunki pracy w górnictwie

Szkodliwe czynniki środowiska pracy występujące w górnictwie mają wyjątkowo agresywny charakter, są powszechne, a często działanie ich jest kumulowane poprzez występowanie kilku czynników szkodliwych równocześnie. Znaczna część zatrudnionych w górnictwie pracuje w warunkach zagrożenia czynnikami szkodliwymi związanymi ze środowiskiem pracy.

5.2. Czynniki szkodliwe w środowisku pracy

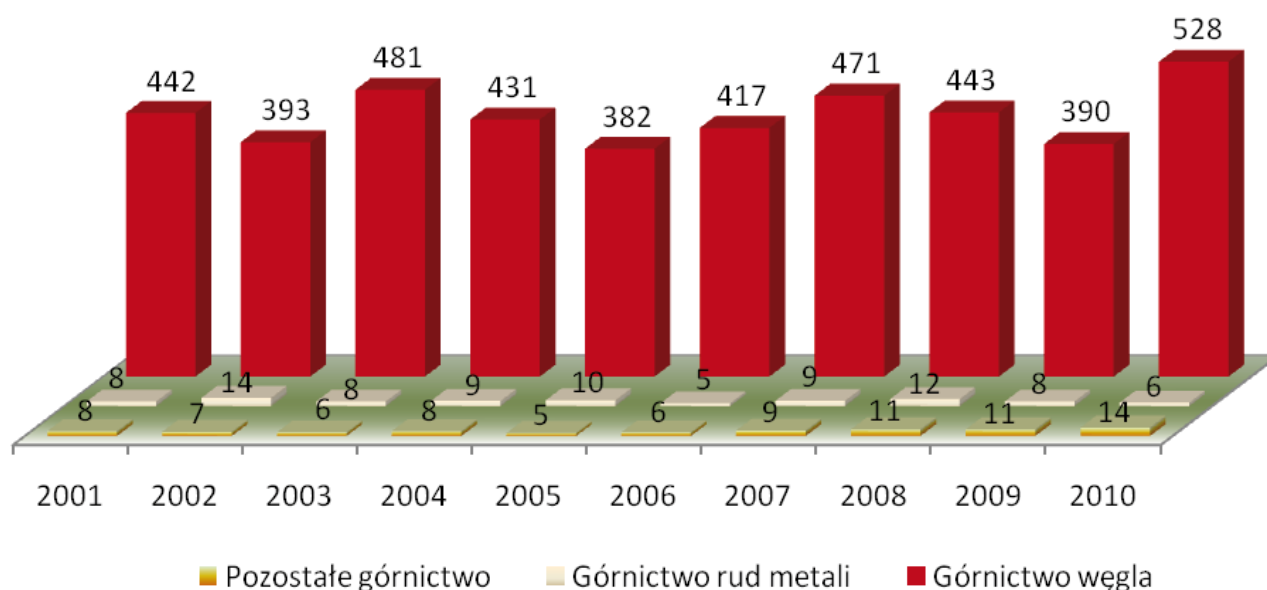
Niebezpieczne i szkodliwe czynniki środowiska pracy, występujące w górnictwie, w zależności od przyczyny i charakteru ich działania dzieli się na następujące grupy:

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

5.2.1. Niebezpieczne i szkodliwe czynniki fizyczne występujące w górnictwie

Zapylenie

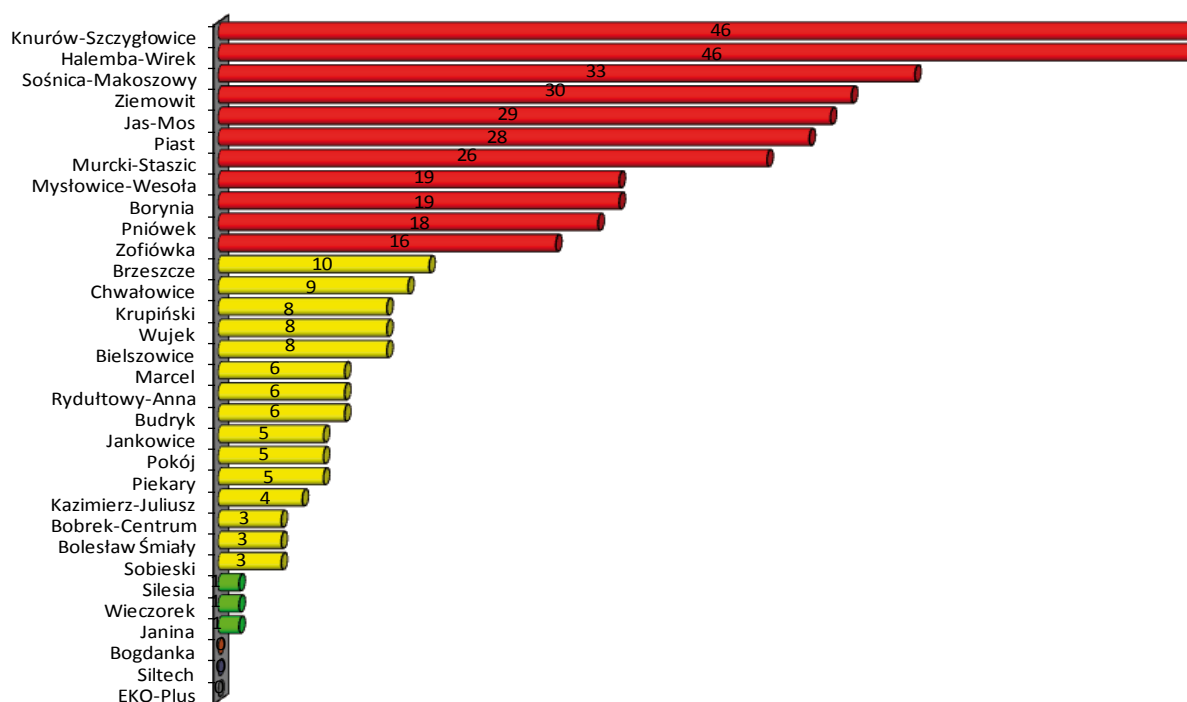
W grudniu 2010 roku w kopalniach węgla kamiennego eksploatowano 124 ściany i prowadzono drażnienie 270 wyrobisk korytarzowych w tym: 48 węglowych, 143 węglowo-kamiennych, 41 kamiennie-węglowych i 38 kamiennych. Od szeregu lat największą zachorowalność na pylicę płuc odnotowuje się w górnictwie węgla (96% zachorowalności w całym polskim górnictwie).



Rysunek 26. Stwierdzone przypadki pylicy płuc w poszczególnych rodzajach górnictwa w latach 2001-2010

Analiza stwierdzonych pylic płuc, u czynnych i byłych pracowników kopalń węgla kamiennego, wskazuje nadal na stosunkowo niski poziom wykrywalności pylic płuc u czynnych pracowników. W 2010 roku w kopalniach węgla kamiennego u czynnych pracowników stwierdzono 13% pylic płuc, natomiast pozostałą ilość u emerytów. W 11 kopalniach stwierdzone przypadki pylic płuc dotyczyły wyłącznie byłych pracowników (emerytów).

W 2010 roku stwierdzono 402 przypadki pylicy płuc u pracowników kopalń węgla kamiennego, czyli o 63 przypadki więcej aniżeli w roku 2009. Największy przyrost stwierdzonych przypadków pylicy płuc odnotowano w KWK „Knurów-Szczygłowie” – 37 przypadków pylicy więcej.



Rysunek 27. Ilość stwierdzonych przypadków pylicy płuc w poszczególnych kopalniach węgla kamiennego w 2010 roku.

W roku 2010 na stanowiskach pracy zagrożonych zapyleniem zatrudnionych było około 36 tys. pracowników.

Hałas

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*”.

Drugim powodem szkodliwości hałasu jest jego niekorzystny wpływ na układ nerwowy człowieka powodujący tzw. przewlekły uraz akustyczny.

Skalę problemu określa fakt że w latach 2006-2010 u 354 pracowników (lub byłych pracowników) górnictwa, stwierdzono chorobę zawodową objawiającą się trwałym ubytkiem słuchu.

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 w strefach zagrożonych hałasem w 2010 roku pracowało około 26 tys. pracowników. Kontrola sprawowana przez nadzór górniczy polegała na egzekwowaniu od przedsiębiorców podejmowania odpowiednich działań

celem zmniejszenia ekspozycji na hałas. Kontrolowano wykonywanie badań i pomiarów hałasu w środowisku pracy oraz stosowanie odpowiednich środków zabezpieczających. Kontrolowano prawidłowość doboru ochronników słuchu, oznakowania stref zagrożonych hałasem oraz ograniczanie czasu ekspozycji pracowników na hałas.

Radiacja

W podziemnych zakładach górniczych głównymi źródłami zagrożenia radiacyjnego od naturalnych substancji promieniotwórczych są krótkożyciowe produkty rozpadu radonu, a także izotopy radu obecne w wodach dołowych oraz w wytrącających się z tych wód osadach.

Zagrożenie krótkożyciowymi produktami rozpadu radonu

W 2010 roku w kopalniach węgla kamiennego wykonano ponad 3000 pomiarów stężenia energii potencjalnej α krótkożyciowych produktów rozpadu radonu, w tym za pomocą przystawek typu ALFA 2658 oraz około 421 pomiarów wykonanych przez służby kopalniane radiometrami górniczymi RGR.

W kopalniach rud metali nieżelaznych i soli również wykonano ponad 4400 pomiarów stężenia energii potencjalnej α . Pomiary te wykonywane były głównie radiometrami górniczymi.

Maksymalna wartość dawki skutecznej od produktów rozpadu radonu, którą mógłby w 2010 roku potencjalnie otrzymać górnik, wyliczona dla 1800 godzin umownego rocznego czasu pracy, wynosiła 3,2 mSv.

Zagrożenie promieniowaniem gamma

W roku 2010 w wyrobiskach podziemnych wykonano ponad 800 pomiarów mocy dawki pochłoniętej promieniowania gamma w powietrzu oraz dawek indywidualnych otrzymanych przez pracowników zatrudnionych pod ziemią.

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).

W 2010 roku w kopalniach węgla kamiennego wykonano ponad 600 pomiarów środowiskowych, a w kopalniach rud metali nieżelaznych i soli kamiennej wykonano 140 pomiarów.

Podobnie jak w latach ubiegłych najbardziej zagrożeni tym promieniowaniem byli górnicy kopalń węgla kamiennego. Maksymalna wielkość rocznej dawki promieniowania gamma, którą mógłby w 2010 roku potencjalnie otrzymać górnik przekroczyła w jednej kopalni węgla kamiennego, wartość 3 mSv. Dawkę taką mógłby otrzymać górnik, który by przepracował 1800 godzin przy usuwaniu osadów.

Pomiary dawek indywidualnych wykonywane były wyłącznie za pomocą dawkomierzy osobistych GAMMA-31. W 2010 roku w 11 kopalniach węgla kamiennego przeprowadzono 60 pomiarów dawek indywidualnych promieniowania gamma. W kopalniach rud miedzi wykonano 22 takie pomiary.

W kopalniach rud cynku i ołowiu oraz w kopalni soli nie wykonywano pomiarów dawek indywidualnych promieniowania gamma.

Dla zmniejszenia narażenia pochodzącego od krótkożyciowych produktów rozpadu radonu, zwiększano prędkość powietrza w zagrożonych wyrobiskach celem zmniejszenia stężenia radonu w powietrzu. Dla zmniejszenia narażenia na promieniowanie gamma, pochodzące od naturalnych substancji promieniotwórczych zawartych w wodach, stosowano ujmowanie wody do rurociągów i odprowadzanie jej do osadników. Działania takie zapobiegały powstawaniu osadów promieniotwórczych na drodze przepływu wody w ściekach. Podstawowym działaniem była kontrola czasu przepracowanego przez górników w wyrobiskach zaliczonych do zagrożonych radiacyjnie mająca na celu ograniczenie liczby dniówek przepracowanych w zagrożonych wyrobiskach. Powyższe zabezpieczało pracowników przed otrzymaniem dawki skutecznej przekraczającej wartości dopuszczalne przepisami.

Promieniotwórcze wody

W 2010 roku wykonano ponad 400 analiz promieniotwórczości wód kopalnianych pobranych w wyrobiskach dołowych przy czym większość w kopalniach węgla kamiennego. Najwyższe stężenia radu stwierdzono w wodach dołowych kopalń węgla kamiennego. W 22 kopalniach, w próbkach wód stwierdzono rad w stężeniach przekracza-

jących 1 kBq/m^3 . Zwiększone stężenia substancji promieniotwórczych w wodach powodowały zwiększone stężenia substancji promieniotwórczych w osadach dołowych.

Promieniotwórcze osady dołowe

W 2010 roku wykonano ponad 140 analiz promieniotwórczości próbek osadów dołowych pobranych w wyrobiskach podziemnych. Z tej liczby ponad 130 analiz próbek pobranych w kopalniach węgla kamiennego. Najwyższe aktywności właściwe izotopów radu w osadach stwierdzono w kopalniach węgla kamiennego, gdzie wynosiły one ponad 27 kBq/kg . Osady takie kwalifikowały się do kategorii odpadów promieniotwórczych niskoaktywnych.

Ocena łącznego zagrożenia ze wszystkich źródeł narażenia

Na podstawie wyników pomiarów, wykonanych w 2010 roku, zostały oszacowane maksymalne wielkości dawek jakie górnicy mogliby potencjalnie otrzymać w okresie roku. Dla oszacowania wielkości dawek przyjęto, że pracownik przepracował rocznie 1800 godzin w tym wyrobisku, w którym został przeprowadzony pomiar.

W kopalniach węgla kamiennego maksymalna dawka skuteczna wynosiła **3,6 mSv** i pochodziła od promieniowania gamma, którego źródłem były osady w jednym z wyrobisk kopalni węgla kamiennego. Maksymalna dawka skuteczna, pochodząca od krótkożyciowych produktów rozpadu radonu, na otrzymanie, której byłby potencjalnie narażony górnik w kopalni węgla, w okresie roku wynosiła **0,98 mSv**.

W kopalniach rud cynku i ołowiu maksymalną dawkę skuteczną jaką górnik mógłby potencjalnie otrzymać w okresie roku wynosiła **3,2 mSv** i pochodziła od produktów rozpadu radonu, promieniowania alfa. Dawkę jaką mógłby otrzymać górnik w kopalni rud miedzi od promieniowania gamma, wynosiła **0,1 mSv**.

W kopalniach rud miedzi maksymalna roczna dawka skuteczna, jaką potencjalnie górnik mógłby otrzymać, pochodziła również od produktów rozpadu radonu, promieniowania alfa i wynosiła **1,76 mSv**. Dawkę jaką mógłby otrzymać górnik w kopalni rud miedzi od promieniowania gamma, wynosiła **0,29 mSv**.

Zagrożenie radiacyjne od wód i osadów i promieniowania gamma utrzymywało się w kopalniach węgla na stałym poziomie. Należy jednak zaznaczyć, że zagrożenie to występowało w wyrobiskach, w których pracownicy przebywali sporadycznie.

Analizując poziom zagrożenia radiacyjnego w kopalniach można zauważyć, że w kopalniach węgla kamiennego największe zagrożenie stwarzał kontakt z osadami. Narażenie na promieniowanie gamma pochodzące od osadów było przyczyną zakwalifikowania 12 wyrobisk do zagrożonych radiacyjnie, trzech do klasy „A” i 9 do klasy „B”. Należy tu podkreślić, że wyrobiska te są niedostępne dla ogółu załogi.

W kopalniach rud cynku i ołowiu największe zagrożenie stwarzały krótkożyciowe produkty rozpadu radonu, które były przyczyną zakwalifikowania w jednej z kopalń wyrobisk do zagrożonych radiacyjnie klasy „B”, w 19 rejonach wentylacyjnych.

Wibracja

W wyniku długotrwałego oddziaływania drgań mechanicznych, o zakresie częstotliwości 3-350 Hz, wnikaających do organizmu, dochodzi u ludzi do zmian w różnych narządach i układach. Zmiany te są nieodwracalne i niestety mogą być poważne. Wystąpienie zespołu tych zmian oraz udokumentowana ekspozycja na działanie drgań przekraczających wartości dopuszczalne dla organizmu, stanowi podstawę rozpoznania choroby zawodowej zwanej zespołem wibracyjnym.

Skalę problemu określa fakt że w latach 2006-2010 u 155 pracowników (lub byłych pracowników) górnictwa, stwierdzono chorobę zawodową uznaną jako zespół wibracyjny.

W 2010 roku na stanowiskach pracy zagrożonych wibracją zatrudnionych było około 3 tys. pracowników. Profilaktyka stosowana w górnictwie polega głównie na zmniejszaniu propagacji drgań poprzez instalowanie, tam gdzie jest to możliwe, podestów i siedzisk antywibracyjnych, stosowanie tłumików drgań lub rękawic antywibracyjnych.

Warunki mikroklimatu

Górnictwo jest branżą, w której zagrożenie klimatyczne jest powszechne. Z największym zagrożeniem klimatycznym mamy do czynienia w górnictwie podziemnym. Dodatkowo w przyszłości należy się liczyć z roku na rok

z dalszym pogarszaniem zagrożenia klimatycznego związanym ze schodzeniem z eksploatacją na głębsze poziomy oraz zwiększaniem koncentracji wydobywania. W górnictwie odkrywkowym zagrożenie to związane jest z całoroczną pracą na wolnym powietrzu.

W 2010 roku w 26 podziemnych zakładach górniczych (w tym 3 kopalniach wydobywających rudy miedzi) temperatura zmierzona termometrem suchym przekraczała 28°C i intensywność chłodzenia była niższa od 11Kw (kategorii wilgotnych). W kopalniach węgla kamiennego przekroczenia temperatury stwierdzono w 271 wyrobiskach, w których w ciągu doby zatrudnionych było około 5 190 pracowników. W kopalniach miedzi przekroczenia temperatury odnotowywano w 96 wyrobiskach, w których w ciągu doby pracowało około 5 070 pracowników. Dla poprawy warunków klimatycznych stosuje się urządzenia chłodnicze (klimatyczne). Dwie kopalnie posiadają centralną klimatyzację, a w sześciu stosuje się klimatyzację grupową. W 2010 roku w kopalniach węgla kamiennego czynnych było łącznie 135 urządzeń chłodniczych klimatyzacji indywidualnej i klimatyzacji grupowej lub centralnej.

Urzędy górnicze nadzorujące odkrywkowe i otworowe zakłady górnicze kontrolowały przedsiębiorców w zakresie przeciwdziałania skutkom mikroklimatu zimnego na pracowników wykonujących pracę na otwartej przestrzeni.

W 2010 roku na stanowiskach pracy zagrożonych mikroklimatem zatrudnionych było około 10 tys. pracowników.

Oświetlenie

Przepisy wymagają by na stanowiskach pracy zapewnić jak najlepsze oświetlenie, najlepiej naturalne. Często jednak, a zwłaszcza w górnictwie podziemnym zapewnienie naturalnego oświetlenia jest niemożliwe. Chociaż nie notuje się w górnictwie niebezpiecznych zdarzeń, wypadków lub chorób zawodowych, których bezpośrednią przyczyną było niedostateczne oświetlenie miejsc pracy to jednak oświetlenie ma wpływ na komfort i wydajność pracy.

5.2.2. Niebezpieczne i szkodliwe czynniki chemiczne

W przypadku występowania w środowisku pracy czynników chemicznych szkodliwych dla zdrowia nadzór górniczy sprawdzał podejmowanie przez przedsiębiorców odpowiednich działań w zakresie identyfikacji i oceny zagrożeń. Kontynuowano działania profilaktyczne podejmowane przez przedsiębiorców szczególnie dotyczące projektowania i organizacji pracy na stanowiskach zagrożonych czynnikami chemicznymi. Kontrolowano wyposażenie takich stanowisk pracy, w szczególności przedsięwzięcia mające na celu minimalizację liczby pracowników narażonych. Sprawdzano czy czas pracy i poziom narażenia na czynnik chemiczny jest zmniejszony do niezbędnego minimum. Sprawdzano stosowanie środków ochrony zbiorowej i środków ochrony indywidualnej oraz system udzielania pierwszej pomocy.

5.2.3. Szkodliwe czynniki biologiczne

Szkodliwe czynniki biologiczne środowiska pracy mogą być przyczyną zagrożenia zawodowego w postaci infekcji, alergii, działań toksycznych lub chorób pochodzenia zawodowego.

W kopalniach podziemnych występują sprzyjające warunki dla rozwoju bakterii, grzybów i pasożytów mogących stanowić niebezpieczeństwo dla ludzi. W niektórych kopalniach węgla kamiennego istnieje duże zagrożenie biologiczne będące następstwem występowania gryzoni, które mogą być nosicielami wielu chorób zakaźnych.

W powierzchniowych zakładach górniczych, szczególnie przy wydobywaniu ropy i gazu, kilka lat temu, wprawdzie rzadko ale zdarzały się przypadki choroby zakaźnej pochodzenia zawodowego spowodowanej czynnikiem biologicznym. Chorobą tą była borelioza – choroba przenoszona przez kleszcze.

Chociaż w ostatnich latach nie stwierdzano w górnictwie chorób zawodowych spowodowanych przez czynniki biologiczne, jednakże nie powinno to powodować zmniejszenia intensywności stałej kontroli zagrożenia czynnikami biologicznymi, infekcyjnymi. Z tego też względu nadzór górniczy oraz służby medycyny pracy monitorują poziom zagrożenia infekcyjnego w górnictwie spowodowany zagrożeniem czynnikami biologicznymi.

5.2.4. Niebezpieczne i szkodliwe czynniki psychofizyczne

Niebezpieczne i szkodliwe czynniki psychofizyczne dzielą się na dwie grupy **obciążenia fizyczne** oraz **obciążenia nerwowo-psychiczne**.

Obciążenia fizyczne to zagrożenie występujące podczas wykonywania prac wymagających dużego wydatku energetycznego. Wynikają one głównie z przeciążeń statycznych i dynamicznych wywołanych przez wymuszone, szkodliwe pozycje ciała podczas pracy. Mogą one prowadzić 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 są odzwierciedleniem, ale także i wynikiem, psychospołecznych warunków pracy. Można nawet mówić o tzw. ryzyku psychospołecznym jako o nowym rodzaju ryzyka zawodowego występującego w procesie pracy.

Profilaktyka zagrożeń psychospołecznych w 2010 roku realizowana przez urzędy górnicze polegała głównie na tworzeniu pokojowej atmosfery prowadzenia dialogu społecznego. Urzędy górnicze konsekwentnie współuczestniczyły w procesach tworzenia właściwej organizacji pracy w górnictwie i kształtowaniu pożądanej kultury bezpieczeństwa. Działania te koncentrowały się przeważnie na promowaniu życzliwych stosunków między ludźmi w miejscu pracy i zachęcaniu do prowadzenia dialogu społecznego w atmosferze pokoju i woli porozumienia.

5.3. Choroby zawodowe

W górnictwie stwierdzono w 2010 roku 671 chorób zawodowych co stanowi 22,9 % 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 około 90% wszystkich chorób zawodowych stwierdzonych w górnictwie.

Kształtowanie się zachorowalności zawodowej w górnictwie na przestrzeni ostatnich lat przedstawiono w Tabeli 24.

Tabela 24. Liczba stwierdzonych chorób zawodowych w górnictwie w latach 2006–2010

Lata	2006	2007	2008	2009	2010
Liczba chorób zawodowych	569	608	610	546	671
Liczba chorób zawodowych na 100 tys. zatrudnionych	309,1	336,61	340,6	297,5	b.d

Strukturę zapadalności na choroby zawodowe w górnictwie w 2010 roku w zależności od jednostek chorobowych przedstawiono w Tabeli 25.

Tabela 25. Struktura zapadalności na choroby zawodowe w górnictwie w 2010 roku

	Liczba chorób w 2010 roku	Procent [%]
Pylice płuc	548	81,7
Trwały ubytek słuchu	71	10,6
Zespół wibracyjny	29	4,3
Przewlekłe zapalenie oskrzeli	2	0,3
Inne choroby zawodowe	21	3,1
RAZEM	671	100%

Ponieważ przyjmuje się, że okres ujawniania się choroby zawodowej wynosi około 10-lat, sytuacja obecna obrazuje stan narażenia zawodowego jaki miał miejsce w latach dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku i na początku XXI wieku, a obecnie realizowane działania profilaktyczne będą odnotowane dopiero po roku 2020.

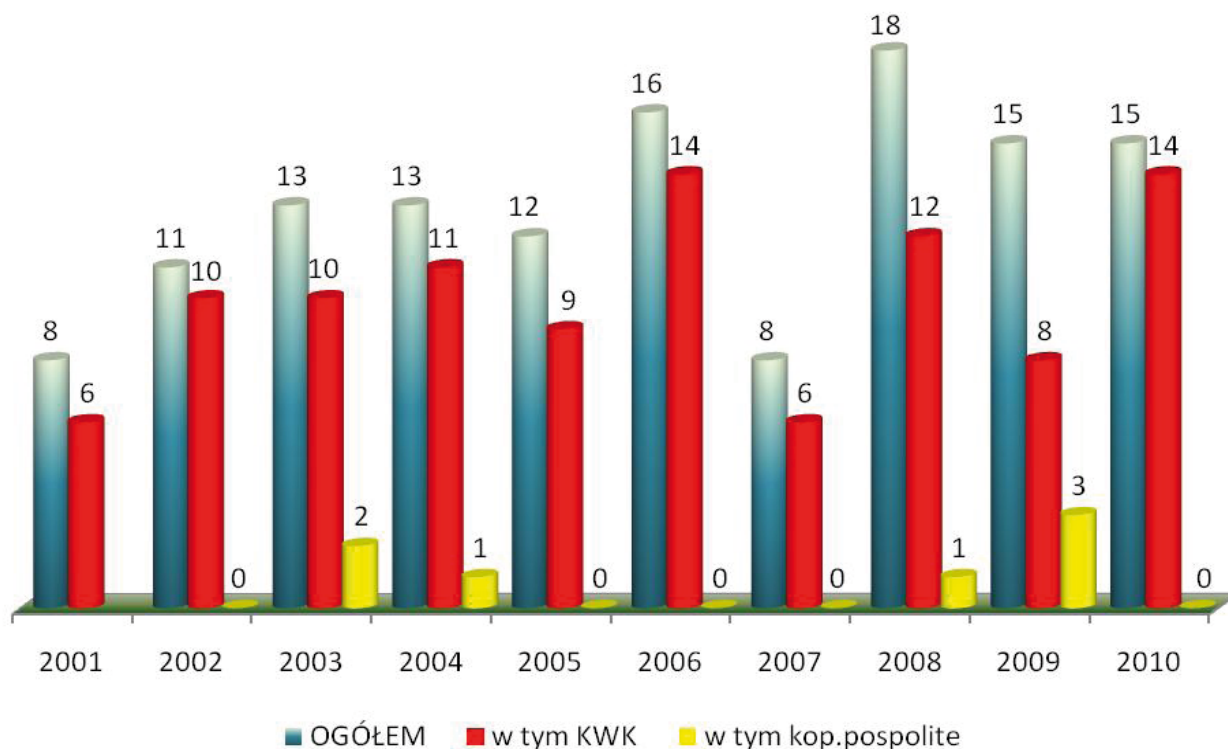
W 2010 roku okręgowe urzędy górnicze – przeprowadziły szereg kontroli w zakresie profilaktyki chorób zawodowych. Szczególnej kontroli nadzoru górniczego podlegało prowadzenie ścisłej ewidencji pracowników z objawami chorób zawodowych i pracowników u których stwierdzono chorobę zawodową, a także czy sposób ich zatrudnienia był zgodny z zaleceniami lekarskimi.

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 wtedy podlega badaniom celem ustalenia okoliczności, które mogły mieć istotne znaczenie dla przyczyny zgonu.

W latach 2001–2010 zarejestrowano w górnictwie 129 przypadków zgonów naturalnych, w tym 7 zgonów naturalnych zanotowano w górnictwie kopalin pospolitych. Kopaliny pospolite zostały objęte nadzorem górniczym od 2002 roku. Analiza przyczyn zgonów naturalnych wykazała, że główną przyczyną około 95% zgonów naturalnych w górnictwie był zawał mięśnia sercowego i zatrzymanie akcji serca.

Na Rysunku 28 przedstawiono liczbę zgonów naturalnych w górnictwie w latach 2001–2010:



Rys. 28 Liczba zgonów naturalnych w górnictwie w latach 2001 – 2010

Statystyka rejestrowanych w górnictwie zgonów naturalnych wskazuje również, że główną ich przyczyną jest nagłe zatrzymanie krążenia czyli gwałtowne przerwanie obiegu krwi w układzie naczyniowym.

Kolejnym elementem profilaktyki zgonów naturalnych w górnictwie jest skuteczność badań okresowych. Analiza grup wiekowych pracowników, u których stwierdzono zgon naturalny, wykazała, że największa umieralność pracowników występuje w grupie wiekowej powyżej 40-ego roku życia. Przy czym każdorazowo pracownicy ci posiadali aktualne badania lekarskie umożliwiające wykonywanie pracy na dotychczasowych stanowiskach.

W dniu 22 listopada 2010 roku, powołana przez Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego, Komisja Bezpieczeństwa Pracy w Górnictwie, na swym XXVII posiedzeniu podjęła Uchwałę, w której ujęto priorytetowe działania przedsiębiorców górniczych mające na celu poprawę bezpieczeństwa i warunków pracy w kopalniach węgla kamiennego. W Uchwale tej, między innymi, po zapoznaniu się z raportem WUG na temat zgonów naturalnych w górnictwie, uznano za wskazane podjęcie przez przedsiębiorców odpowiednich działań profilaktycznych.

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

6.1 Główne działania dla podniesienia stanu bezpieczeństwa i higieny pracy według rodzaju górnictwa

Misją organów nadzoru górniczego jest dążenie do poprawy warunków bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia górników, optymalnego zagospodarowania złóż kopalin oraz ograniczenie uciążliwości oddziaływania górnictwa na ludzi i środowisko.

Jednym z głównych działań dla oceny stanu bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach górniczych w 2010 roku było prowadzenie przez organy nadzoru górniczego bieżących i okresowych analiz stanu bezpieczeństwa w oparciu o:

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

Działalność kontrolna ukierunkowana była na rozpoznawanie oraz kontrolę kształtowania się w zakładach górniczych potencjalnych źródeł zagrożeń oraz podejmowanie działań profilaktycznych i wyprzedzających w celu ich likwidacji lub ograniczenia, w szczególności przez:

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

W 2010 roku pracownicy okręgowych urzędów górniczych i urzędu specjalistycznego do badań kontrolnych urządzeń energomechanicznych przeprowadzili kontrole, na które przeznaczyli 24 026 roboczodniówek. W wyniku kontroli wstrzymali w 2 129 przypadkach ruch maszyn, urządzeń i instalacji bądź prowadzenie robót górniczych w warunkach niebezpiecznych, stanowiących zagrożenie dla zatrudnionych pracowników bądź ruchu zakładu górniczego.

W wyniku przeprowadzonych ocen stanu bezpieczeństwa pracy w polskim górnictwie podejmowane były działania w celu ograniczenia zagrożeń występujących w zakładach górniczych.

Dla ograniczenia **zagrożeń tąpnięciami** między innymi prowadzone były następujące działania:

- w kopalniach węgla kamiennego egzekwowano ustalenia w celu zmniejszenia oddziaływania na siebie równocześnie prowadzonych frontów eksploatacyjnych, już na etapie opiniowania oraz właściwej koordynacji robót górniczych, tak wewnątrz zakładów, jak też pomiędzy zakładami sąsiednimi,
- analizowanie kompleksowych projektów eksploatacji pokładów zagrożonych tąpnięciami dla kopalń: „Murcki-Staszic”, „Borynia”, „Rydułtowy-Anna”, „Eko-Plus”, „Piast”, „Bielszowice”, „Halemba-Wirek”, „Piekary”, „Zofiówka”, „Jas-Mos” i aneksów do kompleksowych projektów eksploatacji dla kopalń: „Rydułtowy-Anna”, „Pokój”, „Ziemowit” i „Knurów-Szczygłowie”,
- bieżący nadzór nad działalnością dyrektorów oug, w ramach którego zainspirowano m.in. wprowadzenie przez urzędy dodatkowych rygorów technologicznych i organizacyjnych np:
 - ograniczenia postępu ścian w kopalniach „Murcki-Staszic”, „Mysłowice-Wesoła”, i „Knurów-Szczygłowie”,
 - ograniczenia do niezbędnego minimum zatrudnienia w wyznaczonych strefach szczególnego zagrożenia tąpnięciami,
 - wstrzymanie eksploatacji pokładu 713/_{1,2}+712/_{1,2} ścianą Ia-E-E2 w KWK „Rydułtowy-Anna”,
- nadzorowanie wdrażania zmodyfikowanej kompleksowej metody i wchodzących w jej skład metod szczegółowych oceny stanu zagrożenia tąpnięciami w kopalniach prowadzących eksploatację pokładów zagrożonych tąpnięciami,
- egzekwowanie właściwej koordynacji robót górniczych, metod kontroli stanu zagrożenia tąpnięciami oraz stosowania właściwego zakresu profilaktyki tąpniowej w zakładach eksploatujących rudy miedzi już na etapie opiniowania:

- kompleksowych projektów eksploatacji złoża w warunkach zagrożenia tąpnięciami,
- szczegółowych projektów eksploatacji złoża w warunkach zagrożenia tąpnięciami dla O/ZG „Lubin”, O/ZG „Rudna” i O/ZG „Polkowice-Sieroszowice”.

W celu zmniejszenia **zagrożenia zawałowego i oberwania się skał** prowadzono między innymi następujące działania:

- nadzorowano realizację ustaleń dokonanych przez okręgowe urzędy górnicze, po zaistniałych zawałach i wypadkach śmiertelnych spowodowanych opadem skał ze stropu lub ociosu,
- przeprowadzono rozpoznania i kontrole w kopalniach, dotyczące zagrożenia opadem skał ze stropu i ociosu dla ścian w końcowej fazie eksploatacji, przeznaczonych do likwidacji,
- przeprowadzono kontrole doraźne, dotyczące realizacji i przestrzegania warunków zezwoleń na odstępstwa od przepisów, wydawanych w drodze decyzji przez Prezesa WUG,
- kontrolowano w zakładach górniczych wykonanie poleceń dyrektorów okręgowych urzędów górniczych, wydanych po wypadkach, a dotyczących przyczyn wypadków zaistniałych w związku z oberwaniem się skał w podziemnych wyrobiskach zakładów górniczych,
- nadzorowano działania mające na celu kontrolę 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 związku z występującymi zagrożeniami: **metanowym, pożarowym, wyrzutami gazów i skał oraz klimatycznym** podejmowano następujące działania:

Egzekwowano realizację harmonogramu wyposażenia załóg dołowych, szczególnie w kopalniach węgla kamiennego, w sprzęt ucieczkowy izolujący układ oddechowy oraz zorganizowano:

- seminarium dla osób kierownictwa i wyższego dozoru działów wentylacji kopalń węgla kamiennego na temat wniosków i ustaleń Komisji powołanej przez Prezesa WUG dla zbadania przyczyn i okoliczności zdarzenia, zaistniałego w dniu 18.09.2009 r., w KHW S.A. KWK „Wujek”,
- seminarium pt.: „Działania prewencyjne związane z użytkowaniem maszyn i urządzeń elektrycznych i energetycznych w warunkach zagrożenia metanowego na przykładzie zdarzenia w KHW S.A. KWK „Wujek” (współorganizatorem tego seminarium był ZUS),
- seminarium dotyczące zagrożenia klimatycznego w podziemnych zakładach górniczych (współorganizatorem tego seminarium było KGHM CUPRUM Spółka z o.o. Centrum Badawczo-Rozwojowe we Wrocławiu),
- seminarium dla pracowników inspekcyjno-technicznych urzędów górniczych dotyczące inertyzacji oraz sprzętu ratowniczego (współorganizatorem tego seminarium była CSRG S.A. w Bytomiu),
- szkolenie dla pracowników inspekcyjno-technicznych urzędów górniczych dotyczące zagrożenia klimatycznego w podziemnych zakładach górniczych.

W zakresie przewietrzania, klimatyzacji, pożarów i zagrożenia metanowego, zaplecze naukowo-badawcze górnictwa sukcesywnie realizowało wnioski ujęte w sprawozdaniach z prac Komisji powołanych przez Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego po zdarzeniach i wypadkach zaistniałych w podziemnych zakładach górniczych w ostatnich latach.

W wyniku prac Komisji, powoływanych w latach 2000-2010, do zaplecza naukowo-badawczego skierowano 48 wniosków, z których:

- 14 - zostało zrealizowanych,
- 5 - jest w trakcie realizacji,
- 29 - nie zrealizowano.

Należy podkreślić, że niezrealizowanie większości wniosków Komisji (co podnoszą kierownicy jednostek naukowo-badawczych) spowodowane zostało głównie brakiem finansowania tych badań ze środków budżetowych.

Prośbę o spowodowanie realizacji wniosków i wsparcie finansowe Prezes Wyższego Urzędu Górniczego kierował wielokrotnie do właściwych rzeczowo instytucji rządowych, również w grudniu 2009 roku, zwrócił się do Pani Joan-

ny Strzelec-Łobodzińskiej - Podsekretarza Stanu w Ministerstwie Gospodarki, o wsparcie finansowe z budżetu państwa zadań dla jednostek naukowo-badawczych. W piśmie wskazał wybrane, priorytetowe tematy dotychczas niezrealizowanych badań, uporządkowane według kryterium ich istotności i pilności, których kontynuacja bądź rozpoczęcie jest konieczne dla poprawy stanu bezpieczeństwa i warunków pracy w zakładach górniczych.

W dniu 30 listopada 2009 r. Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego powołał Zespół Interdyscyplinarny do spraw Projektów Rozwojowych, którego przewodniczącym został Andrzej Szczepański - AGH Kraków, a w jego pracach uczestniczył m.in. Piotr Litwa - Prezes WUG.

Zadaniem Zespołu było opracowanie propozycji tematów prac badawczo-rozwojowych w zakresie poprawy bezpieczeństwa pracy w kopalniach.

W ramach strategicznego projektu badawczego „Poprawa bezpieczeństwa pracy w kopalniach”, ogłoszonego na wniosek Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, ogłoszono konkursy na wykonanie następujących zadań badawczych:

- opracowanie nowej kategoryzacji zagrożeń naturalnych w podziemnych zakładach górniczych wraz z ich doświadczalną weryfikacją,
- opracowanie zasad projektowania robót górniczych w warunkach występowania skojarzonego zagrożenia metanowo-pożarowego w aspekcie systemów przewietrzania w podziemnych zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny,
- opracowanie zasad pomiarów i badań parametrów powietrza kopalnianego dla oceny zagrożenia metanowego i pożarowego w podziemnych zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny,
- poprawę efektywności odmetanowania górotworu w warunkach dużej koncentracji wydobywania w podziemnych zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny,
- opracowanie zasad zatrudniania pracowników w warunkach zagrożenia klimatycznego w podziemnych zakładach górniczych.

Obecnie trwa ocena merytoryczna ofert na wykonanie ww. opracowań. Wyłonienie wykonawców zadań badawczych nastąpi prawdopodobnie pod koniec II kwartału 2011 r.

Na wniosek Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego w grudniu 2010 r. zlecono w ramach projektu realizację trzech dodatkowych zadań, a mianowicie:

- opracowanie rozwiązań wraz z aparaturą pomiarową umożliwiającą przeprowadzenie pomiarów oraz diagnozowanie kabli i przewodów elektroenergetycznych w wyrobiskach zagrożonych wybuchem metanu lub pyłu węglowego,
- opracowanie funkcjonalnego systemu bezprzewodowej łączności ratowniczej z możliwością stosowania w wyrobiskach zagrożonych wybuchem metanu lub pyłu węglowego,
- opracowanie systemu gazometrycznego powodującego natychmiastowe wyłączenie energii zasilającej maszyny i urządzenia w przypadku nagłego wypływu metanu ze zrobów do wyrobisk eksploatacyjnych.

Dla zmniejszenia **zagrożenia wybuchem pyłu węglowego** kontynuowano prowadzenie działań długofalowych poprzez:

- presję na służby pyłowe kopalń w celu rzetelnego pobierania próbek pyłu kopalnianego z wyrobisk górniczych. W wyniku działań podjętych przez WUG, próbki pyłu kopalnianego pobierano wyrywkowo, w obecności przedstawicieli nadzoru górniczego, które to próbki następnie oddawano do analizy, poza laboratorium kopalnianym, również do laboratorium GIG KD „Barbara”,
- propagowanie urządzeń do mechanizacji prac przy wykonywaniu stref zabezpieczających z użyciem pyłu kamiennego. W efekcie tych działań, prowadzonych w latach 2008-2010, liczba kopalń węgla kamiennego w roku 2010 wyposażonych w mechaniczne opylacze wzrosła z czterech do 19, a ilość opylaczy z 10 do 92. Stwierdzono zwiększenie od roku 2006 ogólnej ilości pyłu kamiennego w kopalniach węgla kamiennego, jak również wzrost - od roku 2007 - współczynnika zużycia pyłu kamiennego w tonach na 1000 ton wydobywania.

Prowadzono również działania doraźne. We wszystkich kopalniach należących do KW S.A. przeprowadzono rozpoznanie w zakresie zwalczania zagrożenia wybuchem pyłu węglowego z ukierunkowaniem kontroli na stosowanie środków powodujących zmniejszenie napięcia powierzchniowego wody stosowanej w profilaktyce zwalczania tego zagrożenia. Kontrole ujawniły nieprawidłowości w zakresie stosowania i dokumentowania środków zwilżających w większości kontrolowanych kopalń. Otrzymywano również informacje w tym zakresie od przedstawicieli okręgowych urzędów górniczych. Powyższe wskazywało na nierealizowanie wniosków Komisji powołanej przez Prezesa WUG dla zbadania okoliczności i przyczyn wybuchu pyłu węglowego i wypadku zbiorowego zaistniałego w KWK „Jas-Mos” w dniu 6.02.2002 r., a zwłaszcza odnoszącego się do dodawania preparatów skutecznie obniżających napięcie powierzchniowe wody używanej do zraszania pyłu węglowego. W związku z powyższym, mając na uwadze bezpieczeństwo pracowników zatrudnionych w kopalniach węgla kamiennego w warunkach zagrożenia wybuchem pyłu węglowego, Prezes WUG wystosował do przedsiębiorców węglowych pisma zobowiązujące ich do podjęcia stosownych działań dla podniesienia skuteczności stosowanej profilaktyki zwalczania tego zagrożenia, zamieszczając szczegółowy opis nieprawidłowości stwierdzonych podczas kontroli. Pisma te przesłano do wiadomości podsekretarzy stanu w Ministerstwie Gospodarki, Ministerstwie Środowiska oraz dyrektorów okręgowych urzędów górniczych. Zagadnienia te będą monitorowane w roku 2011.

Drugim realizowanym zagadnieniem było rozpoznanie bezpieczeństwa stosowania nowo wprowadzanego do stosowania w kopalniach węgla kamiennego środka zwilżającego. Przeprowadzono analizę dokumentów związanych z tym preparatem i uzyskano stanowisko GIG w Katowicach, który wydał certyfikat dla tego wyrobu, stwierdzające nietoksyczność preparatu pod warunkiem jego wykorzystywania zgodnie z instrukcją producenta.

W celu ograniczenia **zagrożenia związanego ze stosowaniem środków strzałowych** między innymi:

W roku 2010, wskutek działań podjętych w 2008 r. i ich monitorowania w latach 2009 i 2010, nie powtórzyły się problemy związane z zapewnieniem przez producenta powtarzalności produkowanych MW w aspekcie bezpieczeństwa ich stosowania w polach metanowych. Zorganizowano dwa seminaria nt.: „Obowiązki użytkowników materiałów wybuchowych wynikające z wprowadzania w życie Dyrektywy Komisji Europejskiej 2008/43/WE, dotyczącej oznaczania materiałów wybuchowych i monitorowania obrotu tymi materiałami, po 4 kwietnia 2012 r.” w celu poinformowania przedsiębiorców górniczych o obowiązkach wynikających z tego rozporządzenia. W spotkaniach tych wzięli udział: użytkownicy materiałów wybuchowych, producenci dostarczający MW do zakładów górniczych, przedstawiciele kierownictwa GIG KD „Barbara”, przedstawiciele nadzoru górniczego oraz przedstawiciel Departamentu Spraw Obronnych Ministerstwa Gospodarki.

W celu poprawy bezpieczeństwa przy wykonywaniu robót strzałowych w zakładach górniczych KGHM Polska Miedź S.A., z inspiracji WUG, zwiększono udział mechanizacji procesów wytwarzania i ładowania bezpiecznych MW oraz bezpiecznych technologii ich inicjacji. W latach 2004-2010, w zakładach górniczych KGHM Polska Miedź S.A., zwiększono z jednego do 39 liczbę nowych pojazdów samochodowych z zamontowanymi urządzeniami mieszalniczo-załadowniczymi MW emulsyjnych i zawieszinowych, które stają się materiałem wybuchowym po załadunku do otworu strzałowego oraz zwiększono procentowy udział stosowanych zapalników nieelektrycznych.

W zakładach górniczych KGHM Polska Miedź S.A. dopuszczono do stosowania jeden nowy typ samojedźnego wozu strzelniczego służącego do sporządzania i ładowania do otworów strzałowych środków strzałowych.

Działalność w **odkrywkowych zakładach górniczych** w zakresie poprawy stanu bezpieczeństwa koncentrowała się na:

- analizie wpływu robót strzałowych na zagrożenie obrywaniem się skał i ocenie skuteczności i bezpieczeństwa stosowanych metod usuwania poluzowanych partii skarp, nawisów skalnych, szczelin, nadgabayotów itp. powstałych przy takim sposobie urabiania złóż,
- rozpoznaniu zagrożenia pożarami endogenicznymi podczas eksploatacji węgla brunatnego,
- rozpoznawaniu wniosków przedsiębiorców o udzielenie zezwoleń na odstępowanie od wymagań przepisów,
- udziale w przygotowaniu propozycji zmian przepisów w celu ograniczenia nieuzasadnionego dzielenia złoża i uzyskiwania koncesji na obszarach do 2 ha oraz opracowaniu propozycji zmian zasad przyznawania uprawnień rzeczoznawcy do spraw ruchu zakładu górniczego,

- opracowaniu broszury pt. „Zastosowanie środków strzałowych nowej generacji, nowej organizacji pracy i nowych technologii sposobem na ograniczenie zagrożeń związanych z wykonywaniem robót strzałowych w odkrywkowych zakładach górniczych”.

W górnictwie otworowym przedsiębiorcy oraz organy nadzoru górniczego podjęły działania dla poprawy stanu bezpieczeństwa. W ramach bieżącej działalności, koncentrowano się na zwalczaniu:

- zagrożenia erupcją,
- zagrożenia siarkowodorowego,
- zagrożenia pożarowego,
- migracji gazu przestrzeniami międzyrurowymi i pozarurowymi,
- zagrożenia wybuchem,
- zagrożeń związanych ze stosowaniem środków strzałowych w górnictwie otworowym i wiertnictwie.

Podjęte działania zapobiegawcze, w celu ograniczenia zagrożeń występujących podczas eksploatacji kopalni otworami wiertniczymi i wykonywania wierceń, to przede wszystkim działania kontrolne w zakresie profilaktyki i realizowanych szkoleń, monitorowania występujących zagrożeń, ich rozpoznania, wykonywania prac zgodnie z projektami i przyjętymi do realizacji programami, sprawności używanych do wykonywania robót maszyn i urządzeń. Ważnym zagadnieniem jest kontrola przestrzegania dyscypliny pracy, jej zgodności z zatwierdzonymi instrukcjami, a podczas wykonywania robót z użyciem środków strzałowych, w szczególności zasad prawidłowego nabywania, przechowywania i transportu tych środków.

W zakresie ratownictwa górniczego szczególną uwagę zwracano na dostosowanie organizacji i wyposażenia służb ratownictwa górniczego do zakresu potrzeb oraz zagrożeń występujących w górnictwie otworowym i wiertnictwie, a także na zgodne z dokumentacją realizowanie prac profilaktycznych i zabezpieczenia ratowniczego wykonywanych robót.

Zagrożenia techniczne mogą wystąpić w trakcie użytkowania maszyn i urządzeń przez pracowników w miejscu pracy.

Analizując przyczyny wypadków związanych z użytkowaniem maszyn i urządzeń należy stwierdzić, że nie wynikają one z ich wadliwej konstrukcji, lecz z nieprawidłowej obsługi, niewłaściwego stanu technicznego oraz nieprzestrzegania przez pracowników obsługi podstawowych zasad bezpiecznej organizacji pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń, jak również z braku skutecznego nadzoru osób kierownictwa i dozoru ruchu nad pracownikami podczas wykonywania prac przy maszynach lub urządzeniach.

Analiza wypadkowości w 2010 roku wykazała, że liczba wypadków śmiertelnych i ciężkich, zaistniałych w związku z zagrożeniami technicznymi, nadal stanowi znaczny udział w stosunku do ogólnej liczby wypadków śmiertelnych i ciężkich zaistniałych w 2010 roku. Na 26 wypadków śmiertelnych i 32 wypadki ciężkie zaistniałe w górnictwie w 2010 roku 12 wypadków śmiertelnych i 14 wypadków ciężkich związanych było z zagrożeniami technicznymi.

W zakresie zwalczania zagrożeń technicznych po dokonaniu szczegółowej analizy przyczyn i okoliczności zaistniałych w 2010 roku wypadków i innych niebezpiecznych zdarzeń stwierdzono, że podobnie jak w latach ubiegłych, przyczyną większości zdarzeń było nieprzestrzeganie przez pracowników obsługujących maszyny i urządzenia podstawowych zasad bezpieczeństwa, jak również brak sprawowania skutecznego nadzoru przez osoby kierownictwa i dozoru ruchu zakładów górniczych.

W celu zwalczania zagrożeń technicznych podejmowane były w ramach przeprowadzanych kontroli działania skierowane, między innymi, na zagadnienia dotyczące:

- egzekwowania przestrzegania zasad bezpiecznej eksploatacji maszyn i urządzeń, zgodnie z wymaganiami określonymi w obowiązujących przepisach,
- egzekwowania zasad właściwego doboru maszyn i urządzeń do warunków panujących w zakładach górniczych,
- egzekwowania 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 i ich stanu technicznego,

Ponadto, w celu poprawy stanu bezpieczeństwa, podjęto szereg działań, mających na celu zwrócenie uwagi na istotne aspekty, mające wpływ na ograniczenie ryzyka związanego z użytkowaniem maszyn i urządzeń, w szczególności:

1. w zakresie górnictwa podziemnego:
 - przeprowadzono szkolenia dla osób dozoru ruchu zakładów górniczych nadzorowanych przez OUG w Katowicach, w zakresie zasad bezpiecznej organizacji prac przy urządzeniach elektroenergetycznych,
 - wzięto udział w Konferencji Elektrotechniki Górniczej, gdzie wygłoszono referaty na temat prowadzenia prac przy urządzeniach elektroenergetycznych oraz ochrony przeciwporażeniowej w niskonapięciowych sieciach stosowanych w zakładach górniczych,
 - wzięto udział w seminariach szkoleniowych oraz szkoleniach w celu propagowania wiedzy na temat bezpieczeństwa prac przy eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych w kopalniach,
 - przeprowadzono rozpoznania w celu ustalenia stanu faktycznego występujących zagrożeń wynikających z eksploatacji maszyn z napędem spalinowym i urządzeń przenośnikowych w zakładach górniczych KGHM Polska Miedź S.A.
2. w zakresie górnictwa odkrywkowego:
 - przeprowadzono analizę i opracowano jednolite zasady dotyczące zagadnień energomechanicznych, umieszczanych w planach ruchu odkrywkowych zakładów górniczych, ze szczególnym zwróceniem uwagi na aspekty mające wpływ na bezpieczeństwo użytkowania maszyn i urządzeń,
 - wzięto udział w konferencjach dla osób kierownictwa i dozoru ruchu odkrywkowych zakładów górniczych, w celu przedstawienia zasad bezpieczeństwa przy użytkowaniu maszyn i urządzeń, obejmujących zarówno zagadnienia techniczne, jak i zagadnienia dotyczące właściwej organizacji prac związanych z obsługą, konserwacją i naprawą maszyn i urządzeń,
 - w zakresie górnictwa otworowego wzięto udział w konferencjach i spotkaniach dla osób kierownictwa i dozoru ruchu otworowych zakładów górniczych, w celu propagowania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji maszyn i urządzeń służących do wydobywania ropy i gazu.

W zakresie **nadzoru rynku** Prezes Wyższego Urzędu Górniczego jest organem wyspecjalizowanym w myśl ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności. Upoważnieni pracownicy Wyższego Urzędu Górniczego przeprowadzili w 2010 r. 58 kontroli, w trakcie których skontrolowali 130 wyrobów wprowadzonych do obrotu i przeznaczonych do stosowania w zakładach górniczych.

W sprawie wyrobów niespełniających zasadniczych i innym wymagań wszczęto cztery postępowania. W czasie prowadzonych postępowań producenci lub ich upoważnieni przedstawiciele podjęli dobrowolne działania, w wyniku których zostały usunięte niezgodności wyrobów z wymaganiami odpowiednich dyrektyw. W związku z podjęciem skutecznych działań, przez strony postępowania, postępowania zostały umorzone.

Dla porównania poniżej przedstawiono ilość skontrolowanych wyrobów w latach 2006–2010.

Lata	2006	2007	2008	2009	2010
Ilość skontrolowanych wyrobów	351	150	140	140	130

W dniu 20 kwietnia 2010 r. zawarte zostało porozumienie o współpracy Wyższego Urzędu Górniczego z Urzędem Ochrony Konkurencji i Konsumentów. Umowę podpisali prezes WUG Piotr Litwa i prezes UOKiK Małgorzata Krasnodębska-Tomkiel. Porozumienie to miało na celu ustalenie skutecznych mechanizmów komunikacji i koordynacji działań w zakresie systemu kontroli wyrobów wprowadzonych do obrotu i przeznaczonych do stosowania w zakładach górniczych.

Inne formy działania w zakresie poprawy bezpieczeństwa i higieny pracy w górnictwie.

Prezes Wyższego Urzędu Górniczego powołał, **specjalne komisje** do kompleksowego opiniowania stanu rozpoznania i zwalczania zagrożeń naturalnych i technicznych w zakładach górniczych oraz zagrożeń bezpieczeństwa powszechnego, związanego z ruchem zakładów górniczych. Komisje te były organami opiniodawczymi i doradczymi Prezesa WUG. W 2010 roku działało sześć specjalnych komisji:

- Komisja Bezpieczeństwa Pracy w Górnictwie (dwa posiedzenia),
- Komisja ds. Atmosfery Kopalnianej i Zagrożeń Aerologicznych w Podziemnych Zakładach Górniczych (sześć posiedzeń),
- Komisja ds. Tępań, Obudowy i Kierowania Stropem w Podziemnych Zakładach Górniczych (sześć posiedzeń),
- Komisja ds. Zagrożeń Naturalnych w Podziemnych Zakładach Górniczych wydobywających Rudy Miedzi (pięć posiedzeń),
- Komisja ds. Ochrony Powierzchni (sześć posiedzeń),
- Komisja ds. Zagrożeń Wodnych (brak posiedzeń).

W skład Komisji wchodził przedstawiciel nauki, przedsiębiorców, praktyków górnictwa, ratownictwa górniczego oraz związków zawodowych. 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 2010 roku działalność prowadziły również **komisje powołane przez Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego w celu ustalenia okoliczności i przyczyn zaistniałych wypadków i niebezpiecznych zdarzeń:**

W roku 2010 kontynuowały prace następujące Komisje powołane przez Prezesa WUG po wypadkach i zdarzeniach, jakie miały miejsca w roku 2009:

- w dniu 6 września 2009 r. w O/ZG „Rudna” w Polkowicach w drażonym chodniku T-169a wystąpiło niekontrolowane i nienaturalne nagromadzenie urobku oraz wystąpienie stężeń metanu do 0,84 % związane z wyrzutem gazów i skał do przestrzeni roboczej chodnika. Dla pełnego wyjaśnienia przyczyn i okoliczności zdarzenia Prezes Wyższego Urzędu Górniczego powołał Komisję do spraw Zagrożenia Wyrzutami Gazów i Skał w Podziemnych Zakładach Górniczych Wydobywających Rudy Metali. Komisja zakończyła pracę w dniu 30 września 2010 r.,
- w dniu 18 września 2009 r. w KHW S.A. KWK „Wujek” Ruch Śląsk w Rudzie Śląskiej, w rejonie ściany 5 w pokładzie 409, na poziomie 1050 m nastąpiło zapalenie i wybuch metanu z udziałem pyłu węglowego oraz wypadek zbiorowy. W wyniku zdarzenia śmierć poniosło 20 górników, a 34 uległo wypadkom ciężkim i lekkim. Decyzją nr 27 z dnia 18 września 2009 r. Prezes Wyższego Urzędu Górniczego powołał Komisję dla zbadania przyczyn i okoliczności tego zdarzenia. Komisja zakończyła pracę w dniu 31 marca 2010 r.

W sprawie realizacji wniosków Komisji powołanej przez Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego po katastrofie zaistniałej 18 września 2009 r. w KWK „Wujek” i wsparcia finansowego z budżetu państwa zadań podjętych przez jednostki naukowo-badawcze kierowano pisma do właściwych rzeczowo instytucji rządowych. Ponadto Prezes Wyższego Urzędu Górniczego w pismach skierowanych m. in. do Ministerstwa Gospodarki i Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego wskazał wybrane, priorytetowe tematy dotychczas niezrealizowanych badań, uporządkowane według kryterium ich istotności i pilności, których kontynuacja bądź rozpoczęcie jest konieczne dla poprawy stanu bezpieczeństwa i warunków pracy w zakładach górniczych.

Dla zapewnienia należytego poziomu oraz wysokiej jakości szkoleń pracowników zakładów górniczych, w ramach sprawowanego nadzoru nad realizacją postanowień art. 74 ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. – Prawo geologiczne i górnicze, przedstawiciele urzędów górniczych przeprowadzali kontrole w zakładach górniczych oraz jednostkach organizacyjnych prowadzonych szkoleń pracowników zakładów górniczych. W 2010 roku, oprócz przedsiębiorców, nadzorem w ww. zakresie objęte były 160 jednostki organizacyjne prowadzące szkolenia pracowników zatrudnionych w ruchu zakładów górniczych.

W ramach współpracy z Zakładem Ubezpieczeń Społecznych Wyższy Urząd Górniczy wydał 10 broszur i ulotek o tematyce prewencyjnej, które zostały skierowane do pracowników zakładów górniczych. W ramach tej współpracy Wyższy Urząd Górniczy w 2010 roku przeprowadził w formie seminariów dwa szkolenia.

Wyższy Urząd Górniczy był współorganizatorem XII Konferencji pt. PROBLEMY BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA W POLSKIM GÓRNICTWIE", która odbyła się w dniach 23 i 24 marca 2010 roku, w Hotelu „Stok”, w Wiśle. Konferencja stanowi coroczny cykl spotkań w temacie działań podejmowanych dla poprawy stanu bezpieczeństwa pracy i higieny osób zatrudnionych w zakładach górniczych: podziemnych, odkrywkowych i otworowych.

W zakresie popularyzacji wiedzy z dziedziny bezpieczeństwa i higieny pracy Wyższy Urząd Górniczy zorganizował siódmą edycję „Konkurs wiedzy z zakresu znajomości przepisów regulujących bezpieczne wykonywanie robót górniczych”, przeznaczonego dla osób dozoru ruchu kopalń węgla kamiennego. Pierwszy etap konkursu, obejmujący test ze znajomości wiedzy w przedmiotowym temacie, odbył się 3 listopada 2010 roku w Domu Kultury KHW S.A. KWK „Wujek”. Finał konkursu odbył się w dniu 17 listopada 2010 r. w siedzibie Wyższego Urzędu Górniczego w Katowicach.

W 2010 roku prowadzona była Europejska Kampania Informacyjna na rzecz Bezpiecznych Miejsc Pracy, dotycząca bezpieczeństwa maszyn, urządzeń i budynków. WUG włączył się w Kampanię koordynowaną przez Centralny Instytut Ochrony Pracy PIB w Warszawie. Pracownicy nadzoru górniczego przygotowali seminarium na temat „Rola systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy oraz audytów wewnętrznych w kształtowaniu stanu bezpieczeństwa pracy w kopalniach węgla kamiennego”. Prezentowane były zasady zarządzania ryzykiem przy eksploatacji maszyn i urządzeń górniczych w kopalniach węgla kamiennego. W seminarium uczestniczyły między innymi osoby kierownictwa Działów BHP i Energomechanicznych oraz zakładowi społeczni inspektorzy pracy.

Ponadto Wyższy Urząd Górniczy, w celu poprawy bezpieczeństwa w zakładach górniczych, w 2010 r. podjął następujące działania:

- w styczniu i lutym 2010 r. w Ministerstwie Nauki i Szkolnictwa Wyższego odbyły się posiedzenia Zespołu Interdyscyplinarnego do spraw projektów rozwojowych w zakresie poprawy bezpieczeństwa pracy w kopalniach. Zespół został powołany przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w celu określenia tematyki projektów rozwojowych w oparciu o wnioski sformułowane w sprawozdaniu powołanej przez Prezesa WUG Komisji do zbadania przyczyn i okoliczności zapalenia i wybuchu metanu oraz wypadku zbiorowego w KWK „Borynia”,
- w dniu 21 stycznia 2010 r. w Wyższym Urzędzie Górniczym odbyło się spotkanie kierownictwa WUG z prezesami spółek węglowych. Ze strony przedsiębiorców w spotkaniu udział wzięli Prezesi Zarządów Kompanii Węglowej S.A., Jastrzębskiej Spółki Węglowej S.A., Katowickiego Holdingu Węglowego S.A. i Południowego Koncernu Węglowego S.A. Podczas posiedzenia przedstawiono informację na temat działalności okręgowych urzędów górniczych w ubiegłym roku oraz kierunki zmian w działalności urzędów górniczych w roku bieżącym w świetle katastrofy w KWK „Wujek” Ruch Śląsk. Ponadto poinformowano o nowych składach specjalnych komisji powoływanych przez Prezesa WUG,
- w dniu 1 lutego 2010 r. w siedzibie Wyższego Urzędu Górniczego odbyło się spotkanie przedstawicieli nadzoru górniczego z reprezentantami Porozumienia Związków Zawodowych „KADRA”, poświęcone zagadnieniom bezpieczeństwa pracy w górnictwie węgla kamiennego. Wprowadzeniem do rozmów kierownictwa WUG, z przedstawicielami PZZ „KADRA”, były analizy dotyczące wypadków przy pracy i chorób zawodowych w latach 2009 i 2008. Ponadto zastanawiano się, jakie konsekwencje dla bezpieczeństwa górników ma łączenie kopalń,
- w dniu 10 lutego 2010 r. w siedzibie Wyższego Urzędu Górniczego odbyło się spotkanie z przedstawicielami służb elektrycznych przedsiębiorców prowadzących wydobywanie węgla kamiennego. Podczas spotkania omówiono stan bezpieczeństwa w górnictwie węglowym. Przedstawiciele przedsiębiorców poinformowali o działaniach zmierzających do poprawy bezpieczeństwa pracy przy eksploatacji urządzeń elektrycznych w kopalniach węgla kamiennego,

- w dniu 17 marca 2010 r. w Wyższym Urzędzie Górniczym odbyło się spotkanie z przedstawicielami związków zawodowych działających w kopalniach węgla kamiennego. Prezes WUG zaprosił do dyskusji o aktualnych problemach w kopalniach węgla kamiennego szefów: sekcji górniczej NSZZ „Solidarność”, ZZG w Polsce, WZZ „Sierpień 80”, NSZZ „Solidarność 80”, PZZ „Kadra”, ZZ Pracowników Dołowych oraz ZZ Ratowników Górniczych. Cykliczne (raz w roku) spotkania ze związkowcami zostały zapoczątkowane w ubiegłym roku,
- w dniu 21 czerwca 2010 r. w Wyższym Urzędzie Górniczym odbyło się pierwsze posiedzenie Grupy Roboczej do spraw Górnictwa Węgla Kamiennego, której zadaniem jest przygotowanie opinii dla Komisji Bezpieczeństwa Pracy w Górnictwie, funkcjonującej przy WUG. Podczas posiedzenia omówiono zagadnienia szkoleń obowiązkowych dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych oraz dozoru. Przedstawiono dane dotyczące zgonów naturalnych w kopalniach węgla kamiennego w ostatnim dziesięcioleciu. Przedsiębiorcy zaprezentowali funkcjonowanie systemów zarządzania BHP w poszczególnych kopalniach oraz zasady działania punktów opatrunkowych i służb medycznych, z uwzględnieniem dyżurów lekarskich i pielęgniarskich.

Systemy zarządzania bezpieczeństwem pracy są wdrażane z inicjatywy przedsiębiorców. Częścią dokumentacji tych systemów, a zarazem istotnym elementem zarządzania bezpieczeństwem pracy w górnictwie, jest opracowywanie dokumentu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników zakładów górniczych. Poprzez kontrolę funkcjonowania dokumentu bezpieczeństwa urzędy górnicze przyczyniają się w znaczący sposób do doskonalenia systemów zarządzania bezpieczeństwem pracy. W trakcie kontroli prowadzonych w zakładach górniczych w 2010 r. uwzględniano problemy bieżącej aktualizacji dokumentu bezpieczeństwa, wynikających ze zmiany, rozbudowy i przebudowy miejsca lub stanowiska pracy, powodujących zmianę warunków pracy oraz zapoznawania pracowników z wprowadzonymi zmianami. Szczególną uwagę zwracano na sposób informowania pracowników o ryzyku zawodowym występującym na stanowiskach pracy oraz potwierdzania przez nich zapoznania z treścią dokumentu bezpieczeństwa lub odpowiednią jego częścią. Kontrolowano prawidłowość przeprowadzania oceny ryzyka zawodowego oraz wiedzę pracowników w tym zakresie. W górnictwie podziemnym funkcjonują systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy w oparciu o wymagania Polskiej Normy PN-N-18001:2004 „Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Wymagania”. Aktualnie systemy, które nie są obowiązkowe, wdrożyły 32 podziemne zakłady górnicze, w tym 28 zakładów górniczych wydobywających węgiel kamienny i 3 zakłady rudy miedzi.

W zakresie **współdziałania organów nadzoru górniczego z Państwową Inspekcją Pracy** współpraca oparta jest na porozumieniu pomiędzy Prezesem Wyższego Urzędu Górniczego, a Głównym Inspektorem Pracy w sprawie zasad współdziałania organów nadzoru górniczego z Państwową Inspekcją Pracy podpisanym w dniu 12 lipca 2007 roku.

W dniu 22 lutego 2010 r. odbyło się spotkanie kierownictwa Okręgowej Inspekcji Pracy w Katowicach z przedstawicielami nadzoru górniczego (WUG i OUG). Podsumowano ubiegłoroczną współpracę oraz omawiano problemy wynikające z przeprowadzanych kontroli w 2009 roku. Precyzowano zamierzenia kontrolne w zakładach górniczych w 2010 r.

Ujednolicony sposób oceny **nakładów na BHP** jest efektem prac podjętych w 2004 roku przez przedstawicieli Wyższego Urzędu Górniczego i przedsiębiorców. W wyniku wspólnych ustaleń zostało określonych 26 pozycji ujmujących sposób naliczania kosztów w kopalniach węgla kamiennego i obliczania wskaźników:

- Łączne nakłady na BHP w tys. złotych,
- W1 – nakłady poniesione na bhp w złotych w przeliczeniu na 1 tonę węgla,
- W2 – nakłady poniesione na bhp w złotych w przeliczeniu na 1 pracownika,
- W3 – procentowy udział kosztów poniesionych na profilaktykę bhp w stosunku do kosztów ogólnych.

Poniżej w tabelach przedstawiono zestawienie nakładów ponoszonych na cele bhp w kopalniach węgla kamiennego w latach 2006–2010.

Tabela 27. Nakłady na BHP w kopalniach węgla kamiennego w latach 2006–2010

Przedsiębiorca lub zakład górniczy	Nakłady na BHP (tys. zł.)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Kompania Węglowa S.A.	680 151,5	683 992,2	801 002,9	894 790,1	802 835,6
Katowicki Holding Węglowy S.A.	241 520,2	292 364,4	326 744,2	335 255,8	340 038,0
Jastrzębska Spółka Węglowa S.A.	379 284,6	397 284,6	500 748,2	459 729,3	515 100,3
Południowy Koncern Węglowy S.A. ZG „Janina”	25 489,8	56 048,6*	56 555,0 *	62 041,2*	82 044,0*
Południowy Koncern Węglowy S.A. ZG „Sobieski”	30 846,1				
KWK „Budryk” S.A.	48 154,7	53 628,8	**		
L.W. „Bogdanka” S.A.	36 003,0	41 524,2	40 530,7	58 169,8	67 713,5
KWK „Kazimierz-Juliusz” Sp. z o.o.	13 607,1	15 147,8	21 056,6	21 186,9	22 493,4
ZG „Siltech” Sp. z o.o.	2 396,1	2 514,0	2 929,0	3 279,8	3 634,8

* podano łącznie dla Południowego Koncernu Węglowego S.A.

** KWK „Budryk” S.A. weszła w skład JSW S.A.

Tabela 28. Nakłady na BHP w kopalniach węgla kamiennego w latach 2006–2010

Przedsiębiorca lub zakład górniczy	Wskaźnik W1 (zł/tonę)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Kompania Węglowa S.A.	13,50	14,63	17,98	21,20	20,33
Katowicki Holding Węglowy S.A.	14,20	18,80	24,10	26,00	27,60
Jastrzębska Spółka Węglowa S.A.	28,48	33,60	36,71	40,30	38,64
Południowy Koncern Węglowy S.A. ZG „Janina”	12,47	12,10 *	10,15*	11,50*	18,22*
Południowy Koncern Węglowy S.A ZG „Sobieski”	10,25				
KWK „Budryk” S.A.	13,76	15,60	**		
L.W. „Bogdanka” S.A.	7,17	8,10	7,27	11,10	11,67
KWK „Kazimierz-Juliusz” Sp. z o.o.	18,50	21,10	32,60	36,30	43,30
ZG „Siltech” Sp. z o.o.	14,45	12,80	13,00	19,16	19,64

* podano łącznie dla Południowego Koncernu Węglowego S.A.

** KWK „Budryk” S.A. weszła w skład JSW S.A.

Tabela 29. Nakłady na BHP w kopalniach węgla kamiennego w latach 2006–2010

Przedsiębiorca lub zakład górniczy	Wskaźnik W2 (zł/pracownika)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Kompania Węglowa S.A.	10 500,0	11 290,0	12 830,0	14 650,0	13 980,0
Katowicki Holding Węglowy S.A.	11 008,6	14 103, 5	16 300,0	16 400,0	17 007,0
Jastrzębska Spółka Węglowa S.A.	19 644,0	20 526,0	22 208,0	20 463,3	22 917,0
Południowy Koncern Węglowy S.A. ZG „Janina”	9 475,7	9 627,0*	9 422,7*	9 277,4*	13 454,2*
Południowy Koncern Węglowy S.A ZG „Sobieski”	10 891,9				
KWK „Budryk” S.A.	19 816,7	22 087,6	**		
L. W. „Bogdanka” S.A.	11 108,7	12 008,0	11 369,0	15 491,3	17 300,0
KWK „Kazimierz-Juliusz” Sp. z o.o	2 217,1	2 722,1	3 678,4	3 684,9	4 028,7
ZG „Siltech” Sp. z o.o	15 667,3	13 532,3	13 709,0	15 470,8	17 005,2

* podano łącznie dla Południowego Koncernu Węglowego S.A.

** KWK „Budryk” S.A. weszła w skład JSW S.A.

Tabela 30. Nakłady na BHP w kopalniach węgla kamiennego w latach 2006–2010

Przedsiębiorca lub zakład górniczy	Wskaźnik W3 (%)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Kompania Węglowa S.A.	8,35	8,51	8,55	8,73	8,25
Katowicki Holding Węglowy S.A.	7,80	9,80	10,70	9,60	9,40
Jastrzębska Spółka Węglowa S.A.	11,30	11,60	9,60	11,10	11,00
Południowy Koncern Węglowy S.A. ZG „Janina”	7,20	6,80 *	6,00 *	5,90*	7,33*
Południowy Koncern Węglowy S.A ZG „Sobieski”	7,40				
KWK „ Budryk ” S.A.	8,78	9,54	**		
L. W. „Bogdanka” S.A.	4,87	5,12	4,58	7,00	5,65
KWK „Kazimierz-Juliusz” Sp. z o.o.	8,90	10,40	11,90	10,90	11,30
ZG „Siltech” Sp. z o.o.	11,63	8,72	6,74	7,00	6,32

* podano łącznie dla Południowego Koncernu Węglowego S.A.

** KWK „Budryk” S.A. weszła w skład JSW S.A.

Różnice w wielkości nakładów na BHP wynikają m.in. z natężenia występowania zagrożeń naturalnych w poszczególnych zakładach górniczych, co rzutuje na wielkość nakładów przeznaczanych na ich zwalczanie.

Działania legislacyjne w zakresie poprawy bezpieczeństwa i higieny pracy w górnictwie.

1. Działalność legislacyjna w 2010 r. polegała na udziale w pracach parlamentarnych nad rządowym projektem ustawy – Prawo geologiczne i górnicze. Wyższy Urząd Górniczy od grudnia 2007 r. uczestniczył aktywnie w przygotowaniu propozycji przepisów projektu ustawy – Prawo geologiczne i górnicze. Proponowane przez Wyższy Urząd Górniczy rozwiązania dotyczyły m.in. kwalifikacji górniczych, planów ruchu zakładu górniczego, podmiotów wykonujących czynności w ruchu zakładu górniczego, dopuszczeń wyrobów, które mają być zastosowane w ruchu zakładu górniczego, zagrożeń naturalnych w zakładach górniczych oraz ratownictwa górniczego.

Projekt ustawy – Prawo geologiczne i górnicze został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 18 listopada 2008 r. Prace parlamentarne były prowadzone na posiedzeniu plenarnym Sejmu RP, w trzech komisjach sejmowych, a przede wszystkim w Podkomisji nadzwyczajnej, która w dniu 28 kwietnia 2010 r. przedstawiła sprawozdanie dotyczące przedmiotowego projektu ustawy.

W odniesieniu do kwestii bezpieczeństwa i higieny pracy przedmiotowy projekt co do zasady zakłada utrzymanie podstawowych rozwiązań określających rygory dotyczące funkcjonowania zakładu górniczego, jako sprawdzonych w praktyce i niezbędnych do utrzymania wysokich standardów bezpieczeństwa. Należy zauważyć, że wielu dotychczasowym zasadom bezpieczeństwa i higieny pracy, stosowanym w ruchu zakładu górniczego, nadano charakter ustawowy, co w zamierzeniu ustawodawcy ma m.in. wzmocnić świadomość konieczności ich stosowania.

Prezes Wyższego Urzędu Górniczego, kierując się potrzebą dalszego doskonalenia projektowanych regulacji Prawa geologicznego i górniczego, wystąpił do Podsekretarza Stanu w Ministerstwie Środowiska, Głównego Geologa Kraju, oraz do Wiceprezesa Rady Ministrów, Ministra Gospodarki, z propozycjami dotyczącymi:

- wdrożenia legislacyjnych wniosków Komisji powołanej dla zbadania przyczyn i okoliczności zapalenia metanu oraz wypadku zbiorowego, zaistniałych w dniu 18 września 2009 r. w Katowickim Holdingu Węglowym S.A., Kopalni Węgla Kamiennego „Wujek” Ruch Śląsk w Rudzie Śląskiej,
- przebudowy konstrukcji przepisów wykonawczych regulujących zagadnienia ruchu zakładów górniczych oraz zagrożeń występujących w zakładach górniczych.

W zakresie wspomnianej przebudowy konstrukcji przepisów wykonawczych podjęto prace nad projektami trzech rozporządzeń dotyczących prowadzenia ruchu podziemnego zakładu górniczego, wyodrębnionych według kryterium rodzaju kopaliny.

2. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w podziemnych zakładach górniczych (Dz. U. Nr 139, poz. 1169, z 2006 r. Nr 124, poz. 863 oraz z 2010 r. Nr 126, poz. 855) ma podstawowe znaczenie dla sprawowania nadzoru i kontroli w zakresie bezpieczeństwa w zakładach górniczych. Rozporządzenie to zostało wydane na podstawie art. 78 ust. 1 ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. – Prawo geologiczne i górnicze i weszło w życie z dniem 2 września 2002 r. Z inicjatywą podjęcia prac legislacyjnych w przedmiocie zmian rozporządzenia wystąpił Prezes Wyższego Urzędu Górniczego pismami z dnia 27 grudnia 2007 r. skierowanymi do Wiceprezesa Rady Ministrów, Ministra Gospodarki oraz Ministra Środowiska.

Rozwiązania zamieszczone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 25 czerwca 2010 r., zmieniającym rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w podziemnych zakładach górniczych (Dz. U. Nr 126, poz. 855), dotyczą:

- wymagań w zakresie bezpieczeństwa użytkowania oraz oceny stanu technicznego sekcji obudów zmechanizowanych (regulacja ma charakter kompleksowy),
- zagrożeń metanowego w drażonych wyrobiskach korytarzowych,
- zagrożeń tąpniętami w podziemnych zakładach górniczych wydobywających rudy miedzi,
- likwidacji szybów i szybików (regulacja ma charakter kompleksowy),
- pełnego wdrożenia w zakresie górnictwa podziemnego dyrektywy Rady 92/104/EWG z dnia 3 grudnia 1992 r. w sprawie minimalnych wymagań w zakresie poprawy bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników od-

krywkowego i podziemnego przemysłu wydobywczego (dwunasta dyrektywa szczegółowa w znaczeniu art. 16 ust. 1 dyrektywy 89/391/EWG),

- jednoznacznego objęcia procedury oddawania do ruchu ścian prowadzonych w warunkach specjalnych oraz oddziałów eksploatujących partie złóż rud miedzi w warunkach specjalnych przepisami dotyczącymi oddawania do ruchu pozostałych obiektów podziemnego zakładu górniczego,
- określenia formy, w jakiej ma nastąpić zarządzenie przez właściwy organ nadzoru górniczego przeprowadzenia próbnego ruchu obiektów, maszyn i urządzeń.

3. W Wyższym Urzędzie Górniczym prowadzono prace nad koncepcją wdrożenia legislacyjnych wniosków Komisji powołanej dla zbadania przyczyn i okoliczności zapalenia metanu oraz wypadku zbiorowego, zaistniałych w dniu 18 września 2009 r. w Katowickim Holdingu Węglowym S.A., Kopalni Węgla Kamiennego „Wujek” Ruch Śląsk w Rudzie Śląskiej na poziomie aktów wykonawczych. Projektowane zmiany obejmują:

- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w podziemnych zakładach górniczych,
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 12 czerwca 2002 r. w sprawie ratownictwa górniczego (Dz. U. Nr 94, poz. 838, z 2004 r. Nr 102, poz. 1073 oraz z 2007 r. Nr 204, poz. 1476),
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 kwietnia 2004 r. w sprawie dopuszczania wyrobów do stosowania w zakładach górniczych (Dz. U. Nr 99, poz. 1003, z 2005 r. Nr 80, poz. 695 oraz z 2007 r. Nr 249, poz. 1853),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 czerwca 2009 r. w sprawie właściwości rzeczowej specjalistycznego urzędu górniczego – Urzędu Górniczego do Badań Kontrolnych Urządzeń Energomechanicznych (Dz. U. Nr 102, poz. 857).

4. W Wyższym Urzędzie Górniczym raz na kwartał opracowywana jest „Tabela propozycji zmian w przepisach prawa geologicznego i górniczego”. Od 2011 r. będzie to „Kwartalne zestawienie potrzeb w zakresie zmian w przepisach prawnych w obszarze przemysłu wydobywczego”, stosownie do „Celów operacyjnych i zadań urzędów górniczych na rok 2011”.

6.2. Głównie działania dla podniesienia bezpieczeństwa powszechnego i ochrony środowiska

Bezpieczeństwo powszechne na terenach górniczych

Prezes Wyższego Urzędu Górniczego jest organem współdziałającym w procesie udzielania koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż, bezzbiornikowe magazynowanie substancji oraz składowanie odpadów w górotworze w tym w podziemnych wyrobiskach górniczych. W trybie art. 25 ust. 2 ustawy Prawo geologiczne i górnicze Prezes WUG uzgadnia granice obszaru i terenu górniczego, natomiast w trybie art. 25 ust. 4 uzgadniane są granice przestrzeni bezzbiornikowego magazynowania substancji lub składowania odpadów oraz granice objęte przewidywanymi szkodliwymi wpływami takiej działalności.

W roku 2010 Prezes Wyższego Urzędu Górniczego rozpatrzył 1159 wniosków o uzgodnienie granic obszarów górniczych i terenów górniczych. W wyniku przeprowadzonego postępowania pozytywnie uzgodniono 22 granice obszarów i terenów górniczych dla kopalin podstawowych (w tym 1 wniosek o uzgodnienie przestrzeni bezzbiornikowania substancji w górotworze) oraz 945 granic obszarów i terenów górniczych dla kopalin pospolitych (w tym 610 ze starostą). Razem pozytywnie rozpatrzono 967 wniosków. Negatywnie rozpatrzono 126 wniosków dla kopalin pospolitych, w tym 88 wniosków otrzymanych od starostów.

Górnictwo jest obecnie jedyną gałęzią gospodarki, dla której ustawowe zadania z zakresu administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego realizują organy specjalistyczne. W odróżnieniu od organów powszechnych, które stanowią odrębne struktury w zakresie administracji architektoniczno-budowlanej oraz nadzoru budowlanego, działalność organów nadzoru górniczego w tej dziedzinie obejmuje równolegle obydwa obszary zagadnień.

Całkowita liczba nadzorowanych w zakresie utrzymania obiektów budowlanych zakładu górniczego – według stanu na 31.12.2010 r. – wynosi 10138 (3115 budynków i 7023 budowli). Zlokalizowane są one w 693 zakładach górniczych.

W 2010 r. organy nadzoru górniczego wydały łącznie 318 decyzji o pozwoleniu na budowę. Na liczbę tą składa się 261 decyzji, których przedmiotem były obiekty nowo wznoszone, a także przebudowa i remont istniejących oraz 57 decyzji zezwalających na rozbiórkę obiektów budowlanych zakładu górniczego. Ponadto rozpatrzono 383 zgłoszenia robót budowlanych, dokonane w trybie art. 30 ust. 1 lub art. 31 ust. 2 ustawy – Prawo budowlane. Po zakończeniu realizowanych inwestycji wydano 73 decyzji o pozwoleniu na użytkowanie.

Właściwe organy nadzoru górniczego wydały łącznie 98 świadectw potwierdzających posiadanie kwalifikacji dla osób dozoru ruchu w specjalności budowlanej.

W trybie uprawnień nadzoru budowlanego w 8 przypadkach wstrzymano roboty budowlane prowadzone w ruchu zakładu górniczego z naruszeniem przepisów prawa. Zatrzymania te spowodowane były zarówno stwierdzeniem niedopełnienia wymogów czysto formalnych, jak również nieprawidłowości dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy czy technicznej strony wykonywania robót.

Na przestrzeni całego 2010 r. w nadzorowanych zakładach górniczych odnotowano pięć wypadków zaistniałych podczas wykonywania robót budowlanych (jeden – śmiertelny, jeden – ciężki i trzy – zakwalifikowane jako lekkie):

W 2010 r. w odniesieniu do obiektów budowlanych zakładu górniczego miały miejsce trzy niebezpieczne zdarzenia (jedno o charakterze katastrofy budowlanej i dwa zakwalifikowane jako awarie budowlane).

Zagadnienia dotyczące prowadzenia podziemnej eksploatacji górniczej pod terenami chronionymi są od szeregu lat monitorowane przez Wyższy Urząd Górniczy. Ostatni raport opracowany został w roku 2010, na podstawie danych z roku 2009 r., w odniesieniu do zakładów górniczych prowadzących wydobywanie: węgla kamiennego, rud miedzi, rud cynku i ołowiu. W aspekcie dotyczącym ochrony powierzchni stwierdzono, iż:

- z zastosowaniem podsadzki hydraulicznej wydobyto 3,0 mln ton węgla kamiennego, co stanowiło 4,0 % całkowitego wydobywania. Wskaźnik ten był nieznacznie wyższy niż w roku 2008, kiedy to osiągnął on wartość dotychczas najniższą, tj. 3,8%,
- z filarów ochronnych uzyskano 12,3 mln ton węgla, w tym z zastosowaniem podsadzki hydraulicznej 10,6%. Udział ten wobec roku 2008 (7,6%) jest wyższy przy wydobywaniu mniejszym o 1,1 mln ton,
- największe wydobywanie węgla kamiennego wynoszące 5,0 mln ton (40,4%) uzyskano z filarów ochronnych ustanowionych dla dróg, kolei, rzek itp. W roku 2008 największe wydobywanie pochodziło z filarów dla miast i osiedli,
- sukcesywnie wzrasta wydobywanie węgla kamiennego z filarów dla szybów i obiektów kopalnianych. W roku 2009 wyniosło ono 2,5 mln ton (20,0%) przy czym wobec roku 2008 wzrost sięgnął jedynie 4,2%,
- w wydobywaniu rud miedzi zauważalna jest tendencja spadkowa zastosowania podsadzki hydraulicznej. W roku 2009 z jej udziałem wyeksploatowano 15,9% rudy miedzi, a dla porównania wskaźnik ten w roku 2006 wynosił 29%, w 2007 natomiast 15%, a w 2008 tylko 13,2%,
- nadal maleje wydobywanie z filarów ochronnych, z których w roku 2009 uzyskano 4,1 mln ton. Wobec roku 2008 był to spadek o 18%,
- eksploatacja rud miedzi uwieczonych w filarach ochronnych prowadzona jest z zastosowaniem tak systemów z zawalem stropu (ugięcie stropu) jak i podsadzkowego. Ich udział procentowy w roku 2009 wyniósł odpowiednio: 22,6% (0,9 mln ton) oraz 37,1% (2,3 mln ton),
- największe wydobywanie z filarów ochronnych uzyskał O/ZG „Lubin”. Wyniosło ono 3,5 mln ton (85,8% całkowitego w filarach), w tym 2,2 mln ton (63,6%) z podsadzką hydrauliczną. Ponadto należy zaznaczyć, iż w takim zakresie, system ten jest stosowany już tylko w przywołanym zakładzie,
- wydobywanie rud cynku i ołowiu z filarów ochronnych wyniosło 0,49 mln ton. Wobec wielkości z 2008 roku (0,81 mln ton) nastąpił spadek o 39,5%,
- największe spadki w wydobywaniu z filarów ochronnych dotyczyły ZG „Trzebieńka” S.A. Wydobywanie tego zakładu zmalało o 0,32 mln ton tj. 60,6%. Konsekwentnie mniejsze były też wielkości wydobywania z filarów szybowych i innych obiektów kopalnianych – o 0,15 mln ton tj. 75,9% oraz filarów dla dróg, kolei, rzek, stawów – o 0,17 mln ton. tj. 51,5%,

- wydobyte rudy cynku uzyskane przez ZGH „Bolesław” S.A. pochodziło z filarów ochronnych ustanowionych dla:
 - miast i osiedli – 0,18 mln ton, co stanowiło 100% łącznego wydobycia z tych filarów. Wobec roku 2008 był to spadek 10%,
 - szybów i innych obiektów kopalnianych – 0,10 mln ton, co stanowiło 67,5 % łącznego wydobycia z tych filarów. Wobec roku 2008 był to wzrost o 42,9%.

Obecnie w procesie eksploatacji górniczej, prowadzonej w granicach filarów ochronnych, zauważalna jest tendencja spadkowa, której jednakże towarzyszy w coraz większym zakresie, odstępowanie od stosowania podszadki hydraulicznej.

Zjawisko to dotyczy przede wszystkim eksploatacji prowadzonej przez kopalnie węgla kamiennego oraz w mniejszym zakresie również zakładów górniczych KGHM „Polska Miedź” S.A. W eksploatacji zasobów filarów węgla kamiennego oraz rudy miedzi nadal dominującą wielkość wydobycia uzyskuje się z filarów ustanowionych dla miast i osiedli. W związku z procesami restrukturyzacyjnymi zauważalne jest też zwiększone zainteresowanie zasobami uwięzionymi w filarów ochronnych dla szybów i obiektów kopalnianych. Zjawisko to dotyczy przede wszystkim zakładów górniczych wydobywających węgiel kamienny oraz rudy cynku i ołowiu.

W roku 2010 opracowany został raport pod nazwą „Filary ochronne”. Powstał on w oparciu o materiały, zebrane w trakcie kontroli przeprowadzonych w latach 2008 i 2009. Raport dotyczy ustanowionych filarów ochronnych dla obiektów bądź obszarów zlokalizowanych na obszarach górniczych kopalń węgla kamiennego. Łącznie zebrane i przeanalizowane zostały dane z 37 kopalń. Celem nadrzędnym, przyjęcia do realizacji tego tematu było zaktualizowanie i usystematyzowanie danych dotyczących: rodzajów chronionych obiektów, ilości filarów w poszczególnych zakładach górniczych, okresów i warunków ich ustanawiania, stanu zagospodarowania górniczego filarów, zasobów przemysłowych uwięzionych w filarach oraz planowanych do zagospodarowania, ujmowania (określenia) obiektów chronionych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Ponadto dokonania oceny ich funkcjonowania w warunkach obecnie obowiązującego stanu prawnego. W oparciu o dokonane analizy można stwierdzić, co następuje:

- na obszarach górniczych 37 analizowanych kopalń węgla kamiennego ustanowiono łącznie 283 filary ochronne, z czego:
 - 127 dla obiektów zakładów górniczych i szybów,
 - 54 dla miast, osiedli i dzielnic,
 - 37 dla dworców kolejowych, szlaków kolejowych i obiektów kolejowych.
- filary ochronne były ustanawiane w różnych okresach, przy czym największa ich liczba została ustanowiona do roku 1986, w tym:
 - 94 dla obiektów zakładów głównych i szybów (33 % ogólnej liczby filarów),
 - 114 dla obiektów pozostałych (40 % ogólnej liczby filarów).
- w ustanowionych filarach ochronnych, biorąc pod uwagę zasoby przemysłowe wg stanu na 31.12.2007 r., uwięzionych jest:
 - 1 367,7 mln ton węgla kamiennego,
 - 555,23 mln ton węgla kamiennego jest możliwych (planowanych) do zagospodarowania.

Dla zobrazowania wielkości tych zasobów, wydobyte węgla kamiennego w Polsce w roku 2008 wyniosło 77,6 mln ton, a z filarów ochronnych około 13,4 mln ton.

- największą ilość zasobów przemysłowych uwięzionych w filarach ochronnych posiada Kompania Węglowa S.A. Jest to około 945,4 mln ton., z czego możliwych (planowanych) do zagospodarowania górniczego jest około 446,4 mln ton. Należy też podkreślić, iż w kopalniach tego przedsiębiorcy w największym stopniu zasoby te są i będą zagospodarowane,
- uchwalone miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego mają charakter ogólny, planistyczny a jedynie w 9 przypadkach zawierają zapisy dotyczące istniejących filarów ochronnych, przy czym aż 5 z nich dotyczy rejonów Rybnika, Radlina i Jastrzębia Zdroju,
- w obecnie obowiązującym prawie brak jest tożsameskiego nazewnictwa. W ustawie o planowaniu przestrzennym mowa jest o „terenach lub obiektach” natomiast w ustawie prawo geologiczne i górnicze o „obiektych lub obszarach”,

- rygory prowadzenia robót górniczych w filarach ochronnych, w sposób szczegółowy są określane jedynie w planach ruchu podlegających zatwierdzeniu przez właściwego miejscowo dyrektora okręgowego urzędu górnictwa. Podejmuje on decyzję, a więc dopuszcza eksploatację, w oparciu o przeprowadzone przez przedsiębiorcę analizy oraz może zasięgnąć opinii Komisji ds. Ochrony Powierzchni powołanej przez Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego. Przy czym kierowanie pod obrady komisji jakiegokolwiek wniosku odbywa się z jego inicjatywy, a nie jest wynikiem obligatoryjnych wskazań przepisów prawa,
- podejmowane przez Departament OSG WUG, w toku prac nad nowelizacją ustawy prawo geologiczne i górnicze, próby wprowadzenia odpowiednich uregulowań prawnych nie znalazły zrozumienia i akceptacji.

W najbliższych latach wiele z obecnie obowiązujących decyzji koncesyjnych będzie ulegało wygaszeniu, w związku z upływem czasu na jaki zostały wydane. Mając na uwadze zapisy, a właściwie ich brak w odniesieniu do obiektów bądź obszarów chronionych, w obecnie obowiązujących planach zagospodarowania przestrzennego, ubieganiu się przez przedsiębiorców górniczych o koncesje, będzie towarzyszyć proces likwidacji części filarów ochronnych. Ich likwidacja będzie związana przede wszystkim z fizyczną likwidacją obiektów, które podlegały ochronie. Ponadto brak stosowanych zapisów ogólnie obowiązującego prawa jak również prawa miejscowego oraz racjonalna gospodarka złożami (uwolnienie zasobów), może stanowić dodatkową argumentację. Należy też mieć na uwadze fakt, że już dziś kategorie funkcjonujących filarów są niejednokrotnie zbieżne z kategoriami wpływów, ograniczonymi poprzez zapisy koncesyjne.

Górnictwo podziemne

Zagrożenie wodne

Zagrożenie wodne to możliwość wdarcia lub niekontrolowanego dopływu wody, solanki, ługów albo wody z luźnym materiałem do wyrobisk, stwarzającego niebezpieczeństwo dla ruchu zakładu górniczego lub jego pracowników. Stosowane przez zakłady górnicze rygory prowadzenia robót górniczych w rejonach źródeł tego zagrożenia przyczyniły się do jego ograniczenia w takim stopniu, że w ostatnim dziesięcioleciu wdarcia wody w zakładach górniczych miały charakter incydentalny.

Mimo zachowania tych rygorów, w 2010 r. doszło w SRK S.A. – Zakład Centralny Zakład Odwadniania Kopalń w Czeladzi, Ruch I, Rejon Siemianowice doszło do wdarcia wody do wyrobisk górniczych przy szybie Siemianowice III, na poziomie 321 m. w dniach 2 i 9 października 2010 r. W jego wyniku nastąpiło podtopienie pompowni i rozdzielni elektrycznej nr 29 na poz. 321 m, a następnie ich zalanie i odcięcie obiegowej wentylacji wyrobisk górniczych na tym poziomie.

Największe potencjalne zagrożenia wodne nadal występowało jednak w kopalniach soli. W 2010 r. trwała realizacja prac, niezbędnych dla zapewnienia bezpiecznych warunków funkcjonowania Kopalni Soli Wieliczka S.A. w Wieliczce i miasta Wieliczki, określonych przez „Komisję do spraw opiniowania stanu zagrożenia wodnego i zawałowego oraz podjęcia niezbędnych działań profilaktycznych dla zapewnienia bezpiecznego funkcjonowania Kopalni Soli Wieliczka S.A. w Wieliczce”, powołaną przez Prezesa WUG w grudniu 2008 r.

Górnictwo odkrywkowe

Zagrożenie wodne

Zagrożenie wodne w odkrywkowych zakładach górniczych stanowi istotny problem rzutujący na bezpieczeństwo prowadzenia ich ruchu. Źródłem tego zagrożenia są zarówno wody powierzchniowe jak i wody zakumulowane w górotworze. Do najistotniejszych czynników wpływających na stopień tego zagrożenia należy wskazać:

- lokalizację zakładu górniczego lub jego części w zlewni morfologicznej narażonej na częściowe lub całkowite zalanie,
- występowanie w górotworze wód, powodujących wypływy ze skarp i spągu wyrobiska, szczególnie intensywne w trakcie dopływów burzowych i w okresie roztopów wiosennych,
- położenie na powierzchni, zbiorników i cieków wodnych powodujących infiltrację wody lub stwarzających możliwość bezpośredniego wdarcia wód powodziowych do wyrobisk górniczych.

W 2010 r. długotrwałe, intensywne opady atmosferyczne spowodowały na południu kraju wzrost stanu wód w rzekach, a następnie ich wystąpienie z koryt. Fala powodziowa nie ominęła zakładów górnictwa odkrywkowego. Łącznie na obszarze województw: podkarpackiego, małopolskiego, świętokrzyskiego, śląskiego, opolskiego, dolnośląskiego, łódzkiego i wielkopolskiego zalanych zostało 164 kopalń. Szczególnie narażone zostały zakłady eksploatujące żwiry i piaski z tarasów rzecznych zlewni: Wisły, Odry, Dunajca, Sanu, Raby, Wisłoki, Wiśloka, Ropy, Białej, Uswicy i Jasionki. W powiatach sandomierskim i tarnobrzeskim zalaniu uległo 25 wyrobisk zakładów górniczych wydobywających surowce ilaste na potrzeby lokalnych cegielni. Wody powodziowe zniszczyły również infrastrukturę niektórych cegielni, co rodzi obawy o ponowne uruchomienie części kopalń. Zakłady górnicze wydobywające kruszywa naturalne, po usunięciu skutków powodzi, w zdecydowanej większości wznowiły eksploatację.

Skutki intensywnych opadów atmosferycznych dotknęły również górnictwo węgla brunatnego. W sierpniu 2010 r. wezbrane wody rzeki Miedzianki przerwały nasyp kolejowy, pełniący jednocześnie funkcję wału przeciwpowodziowego i wdarły się do wyrobisk KWB „Turów”. Pracowników zakładu górniczego wycofano z wyrobisk. Skutkiem przerwania wału było między innymi wymycie erozyjne zboczy odkrywki oraz zalanie najniższych poziomów kopalni, w tym znajdujących się tam maszyn, urządzeń i dróg transportu.

W przypadku ww. zdarzeń nie odnotowano wypadków z udziałem pracowników zakładów górniczych.

Górnictwo otworowe

Zagrożenie wodne

Skutki intensywnych opadów atmosferycznych w maju i czerwcu 2010 r. dotknęły również zakłady górnicze wydobywające kopaliny metodą otworową. W kopalniach gazu ziemnego: Burzyn, Łąka – złoża Grabina-Niezanowice, oraz Szczepanów – złoża Łętowice, w okresie tym została zalana część otworów eksploatacyjnych. Bezpośrednio zagrożone podtopieniem były też strefy przyodwiertowe kopalń ropy naftowej i gazu ziemnego: Górzyca, Kije, Zaniemyśl i Grobla. W kopalni gazu ziemnego Pilzno, w wyniku opadów nastąpiło osunięcie się ziemi, w związku, z czym 3 gazociągi z odwiertów uległy rozszczelnieniu i czasowo zostały wyłączone z ruchu. W przypadku ww. zagrożeń nie odnotowano wypadków z udziałem pracowników zakładów górniczych. Po usunięciu skutków zalania wodami przywrócono normalny ruch tych kopalń.

Ochrona środowiska na terenach górniczych

W 2010 roku opracowano „Raport w sprawie gospodarki odpadami wydobywczymi w 2009 r.”, nr OSG/6/2010, w którym zestawiono i poddano analizie dane dotyczące ilości wytwarzanych odpadów i sposobów ich wykorzystania we wszystkich rodzajach górnictwa. W 2009 roku nadzorowane zakłady górnicze wytworzyły 61,4 mln ton odpadów wydobywczych. W porównaniu do roku 2008 stanowi to spadek ilości odpadów o 1,5 mln ton (ok. 2,4 %). Największa ilość odpadów, czyli 46,7 % (tj. 28,7 mln ton) powstała w kopalniach węgla kamiennego. Obok kopalń zlokalizowanych w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym, gdzie powstało 24,9 mln ton odpadów, należy wymienić Lubelski Węgiel „Bogdanka” S.A. w Lubelskim Zagłębiu Węglowym (3,8 mln ton odpadów). W 2009 r. nastąpiło zmniejszenie ilości odpadów wytworzonych w górnictwie węgla kamiennego, o 1,3 mln ton (tj. ok. 4,3 %) w porównaniu z rokiem poprzednim. Porównywalna ilość odpadów wytworzona została w górnictwie rud miedzi – 45,3 % (27,8 mln ton) odpadów z przemysłu górniczego, co stanowiło wzrost o 0,1 mln ton w stosunku do roku 2008. Górnictwo rud cynku i ołowiu, będące w schyłkowej fazie działalności, wytworzyło w 2009 r. odpady w ilości 1,9 mln ton, co stanowiło 3,1 % całości przychodu odpadów górniczych i jest wartością niższą o 0,5 mln ton w porównaniu z rokiem 2008. W 2009 roku zakończono eksploatację w ZG „Trzebionka”. Pozostałe gałęzie górnictwa wytworzyły łącznie 3,0 mln ton (4,9 %) odpadów wydobywczych. W tej grupie zakładów, do których zaliczyć należy przede wszystkim zakłady górnicze eksploatujące surowce skalne, zaobserwować można największe wahania w ilości wytwarzanych odpadów. W porównaniu do roku 2008 nastąpił wzrost ilości odpadów o 0,2 mln ton (7 %), podczas gdy w roku 2008 odnotowano ograniczenie liczby wytworzonych odpadów aż o 60 % w stosunku do 2007 r.

W zakładach górniczych, poza odpadami własnymi z grupy 01, wykorzystywane były również odpady pochodzące spoza górnictwa. W 2009 roku wykorzystano łącznie 6,8 mln ton takich odpadów. Biorąc pod uwagę podziemne

zakłady górnicze zdecydowana większość odpadów innych niż własne wykorzystywana było w kopalniach węgla kamiennego. W 2009 roku zagospodarowano w ten sposób 1,8 mln ton odpadów.

Zagadnienia związane z gospodarką wodami kopalnianymi, prowadzoną przez zakłady górnicze, opisano w „*Raporcie w sprawie zagospodarowania wód kopalnianych w 2009 r.*” nr OSG/7/2010. Zebrane informacje dotyczące wód kopalnianych obejmują dane z okresu 5-ciu lat, pomiędzy rokiem 2005 a 2009. W raporcie przedstawiono poziom dopływów wód do zakładów górniczych w rozbiciu na wody słodkie i wody zasolone, ilości zagospodarowanej wody oraz kierunki jej wykorzystania; ilości zrzucane do wód powierzchniowych i do ziemi, a także ilości odprowadzone do kanalizacji. Wyodrębniono zrzuty wody niewykorzystanej oraz zrzuty ścieków powstałych po wykorzystaniu wody. W omawianym raporcie odnotowano także przypadki naruszeń warunków formalno – prawnych odprowadzenia ścieków do rzek. Zestawienia informacji dokonano w rozbiciu na poszczególne rodzaje górnictwa oraz na zakłady górnicze podziemne, odkrywkowe i otworowe.

W 2009 roku całkowity dopływ wód do zakładów górniczych wynosił 3,11 mln m³/dobę. Procentowy udział dopływu wód rozkładał się pomiędzy poszczególnymi rodzajami górnictwa następująco: węgla brunatnego – 43,2%, węgla kamiennego – 22,2%, surowców skalnych – 16,5% i rud cynku i ołowiu – 14,5%. Do pozostałych rodzajów górnictwa dopłynęło 3,6% wód. Z ogólnego dopływu wód 59,5% przypada na górnicze zakłady odkrywkowe, 39,8% na podziemne zakłady górnicze, natomiast pozostałe 0,7% na otworowe zakłady górnicze. Dopływ wód zasolonych, dotyczył głównie górnictwa podziemnego (96,5%) i kształtuje się od kilku lat na zbliżonym poziomie. Najistotniejszym zanieczyszczeniem pojawiającym się w wodach powierzchniowych w wyniku działalności kopalń węgla kamiennego są ładunki sumy chlorków i siarczanów. W 2009 roku odprowadzono 3802,2 ton/dobę ładunku soli. W rozbiciu na obszary dorzeczy, odprowadzanie ładunków soli kształtowało się następująco: do rzeki Wisły odprowadzono 2 556,9 ton/dobę a do rzeki Odry 1 245,3 ton/dobę.

Wykonany w 2010 roku „*Raport w sprawie rekultywacji terenów zdegradowanych działalnością górnictw w 2009 roku*”, Nr OSG/8/2009, zawiera analizę zagadnień prawnych z zakresu rekultywacji terenów po działalności górniczej, a także dane dotyczące gospodarki gruntami przekształconymi w wyniku eksploatacji surowców mineralnych i ich rekultywacji. W części obejmującej zagadnienia prawne przedstawiono zasady prowadzenia rekultywacji gruntów po działalności górniczej, wyróżniając 3 modele jej wykonywania: rekultywację gruntów niezanieczyszczonych prowadzoną bez odzysku odpadów, rekultywację gruntów zanieczyszczonych, rekultywację prowadzoną z odzyskiem odpadów. Część raportu poświęcona zagadnieniom gospodarki gruntami przekształconymi w wyniku eksploatacji surowców mineralnych i ich rekultywacji, odnosi się do działalności w tym zakresie prowadzonej w latach 2005–2009 przez zakłady górnicze wydobywające kopaliny podstawowe oraz kopaliny pospolite wydobywane ze złóż zaliczanych do kopaliny podstawowych.

Powierzchnia gruntów zajętych pod działalność górnictw w 2009 roku (stan na dzień 31.12.2009 r.) wynosiła 37 080,1 ha, w tym powierzchnia gruntów pod czynną działalność górnictw wynosiła 27 405,8 ha. Zakłady górnicze wydobywające surowce energetyczne użytkowały 59,6% powierzchni całkowitej pod działalnością górnictw, natomiast zakłady górnicze wydobywające surowce chemiczne i skalne 36,3%. Pozostałe 2,3% powierzchni użytkowały zakłady wydobywające rudy metali nieżelaznych.

Powierzchnia gruntów, na których zakończono działalność górnictw i które wymagały rekultywacji, wynosiła 8 738,9 ha, co stanowiło 23,6% ogólnej powierzchni użytkowanej przez górnictwo.

Końcowym efektem rekultywacji terenów zdegradowanych przez górnictwo, prowadzonej w 2009 roku, jest zakończenie prac na gruntach o powierzchni 511,7 ha, co stanowiło 5,9% powierzchni całkowitej, na której zakończono działalność górnictw i która wymagała rekultywacji. Największe powierzchnie gruntów zrehabilitowało górnictwo siarki (174,1 ha) oraz górnictwo węgla brunatnego (144,9 ha). W roku 2009 górnictwo przekazało innym użytkownikom do docelowego zagospodarowania ogółem 300,5 ha terenów zrehabilitowanych, w tym górnictwo węgla brunatnego 120,7 ha.

Na podstawie delegacji art. 411 ust. 2 Prawa ochrony środowiska Prezes WUG opiniował wnioski przedsiębiorców o dofinansowanie ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej zadań o charakterze proekologicznym z zakresu górnictwa. W 2010 roku wydano opinie w odniesieniu do 8 wniosków, przesłanych przez Prezesa NFOŚiGW o dofinansowanie przedsięwzięć.

Współpraca z organami samorządu terytorialnego

Dominującą formą współpracy urzędów górniczych z organami samorządu terytorialnego była działalność zespołów porozumiewawczych oraz komisji koordynujących. Zadaniem tych gremiów jest tworzenie platformy dla realizacji warunków zrównoważonego rozwoju gmin górniczych, umożliwienie wykonywania uprawnień przedsiębiorcy wynikających z koncesji na wydobywanie kopaliny oraz dążenie do minimalizacji i terminowego naprawiania szkód wyrządzonych ruchem zakładów górniczych.

W roku 2010 funkcjonowało łącznie 16 Zespołów Porozumiewawczych i Komisji Koordynujących eksploatację górnictwem, w nawiązaniu do właściwości miejscowej okręgowych urzędów górniczych.

7. PODSUMOWANIE

1. W górnictwie w 2010 roku zaistniało 3376 wypadków, w tym 26 wypadków śmiertelnych i 32 wypadki ciężkie.
 W górnictwie kopalin podstawowych w 2010 roku zaistniały 3342 wypadki, w tym 24 wypadki śmiertelne i 31 wypadków ciężkich.
 W górnictwie kopalin pospolitych w 2010 roku zaistniały 34 wypadki, w tym dwa wypadki śmiertelne i jeden wypadek ciężki.
2. Wyniki analizy wypadkowości w górnictwie kopalin podstawowych w 2010 roku wskazują na spadek liczby wypadków ogółem, śmiertelnych i ciężkich w porównaniu do 2009 roku.
 W 2010 roku zaistniało ogółem 3342 wypadków wobec 3519 takich wypadków w roku 2009.
 W 2010 roku zaistniały 24 wypadki śmiertelne w porównaniu do 38 takich wypadków w 2009 roku.
 W 2010 roku zarejestrowano 31 wypadków ciężkich wobec 49 takich wypadków w roku 2009.
3. W górnictwie węgla kamiennego nastąpił spadek liczby wypadków śmiertelnych z 36 zaistniałych w 2009 roku do 15 wypadków śmiertelnych w 2010 roku.
 Liczba wypadków ciężkich w kopalniach węgla kamiennego spadła z 43 w 2009 roku do 18 wypadków w 2010 roku.
 Wystąpił spadek wypadkowości ogólnej w górnictwie węgla kamiennego z 2799 wypadków w 2009 roku do 2615 w 2010 roku.
 Wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton wydobytego węgla w kopalniach węgla kamiennego dla załogi własnej wynosił za:
 2010 rok – 0,17,
 2009 rok – 0,45.
 Wskaźnik częstości wypadków śmiertelnych na 1 mln ton wydobytego węgla w kopalniach węgla kamiennego dla załogi własnej wraz z firmami usługowymi wynosił za:
 2010 rok – 0,20,
 2009 rok – 0,46.
 Wskaźnik wypadków śmiertelnych w kopalniach węgla kamiennego na 1000 zatrudnionych (załogi własnej) wynosił za:
 2010 rok – 0,12,
 2009 rok – 0,30.
 Wskaźnik wypadków śmiertelnych w kopalniach węgla kamiennego na 1000 zatrudnionych (załogi własnej i firm usługowych) wynosił za:
 2010 rok – 0,11,
 2009 rok – 0,26.
 Wskaźnik wypadków ogółem na 1000 zatrudnionych załogi własnej wynosił za:
 2010 rok – 18,4,
 2009 rok – 19,4.
 Wskaźnik wypadków ogółem na 1000 zatrudnionych załogi własnej i firm usługowych wynosił za:
 2010 rok – 19,4,
 2009 rok – 20,5.
4. W górnictwie rud miedzi nastąpił wzrost wypadkowości śmiertelnej i ciężkiej oraz spadek wypadkowości ogółem.
 W 2010 roku zaistniało 8 wypadków śmiertelnych wobec 2 wypadków śmiertelnych w 2009 roku.
 Liczba wypadków ciężkich wzrosła z dwóch w 2009 roku do 9 w 2010 roku.
 Liczba wypadków ogółem spadła z 578 wypadków w 2009 roku do 560 w 2010 roku.

Wskaźnik wypadków ogółem na 1000 zatrudnionych załogi własnej wynosił za:

2010 rok – 34,6,

2009 rok – 35,6.

Wskaźnik wypadków ogółem na 1000 zatrudnionych załogi własnej i firm usługowych wynosił za:

2010 rok – 32,0,

2009 rok – 34,5.

5. W górnictwie rud cynku i ołowiu w 2010 i 2009 roku nie było wypadków śmiertelnych. W 2010 roku zaistniał jeden wypadek ciężki, natomiast w 2009 roku dwa takie wypadki. W 2010 roku zanotowano w sumie 14 wypadków, o 4 więcej niż w 2009 roku.
6. W górnictwie węgla brunatnego w 2010 i 2009 roku nie wystąpiły wypadki śmiertelne, odnotowano natomiast po jednym wypadku ciężkim.
W sumie w 2010 roku zaistniało 69 wypadków ogółem wobec 57 takich wypadków w 2009 roku.
Wskaźnik wypadków ogółem na 1000 zatrudnionych załogi własnej i firm usługowych wynosił za:
2010 rok – 5,0,
2009 rok – 4,1.
7. W górnictwie odkrywkowym (poza węglem brunatnym), w górnictwie otworowym oraz przy robotach geologicznych w 2010 roku zaistniał jeden wypadek śmiertelny i jeden ciężki, a w 2009 roku zaistniał 1 wypadek ciężki.
W 2010 roku zaistniały 44 wypadki ogółem wobec 35 takich wypadków w 2009 roku.
8. W zakładach górniczych wydobywających kopaliny pospolite w 2010 roku, podobnie jak w roku poprzednim, zaistniały dwa wypadki śmiertelne i jeden ciężki. W 2010 roku zaistniało 34 wypadki ogółem natomiast w 2009 roku było 31 takich wypadków.
9. Potwierdzeniem niekorzystnego stanu bezpieczeństwa w zakładach górniczych były wyniki kontroli przeprowadzonych przez pracowników urzędów górniczych, którzy w 2010 roku wstrzymali w 2129 przypadkach ruch urządzeń maszyn, urządzeń i instalacji oraz prowadzenie robót górniczych. W roku 2009 pracownicy urzędów górniczych wstrzymali 1637 razy ruch maszyn, urządzeń i instalacji oraz prowadzenie robót górniczych.
10. W 2010 roku w podziemnych zakładach górniczych zaistniało 12 pożarów. W kopalniach węgla kamiennego zaistniało 9 pożarów (endogenicznych) natomiast w kopalniach rud miedzi zaistniały 3 pożary.
W 2009 roku w podziemnych zakładach górniczych zaistniało 14 pożarów, w tym 10 endogenicznych i jeden egzogeniczny w kopalniach węgla kamiennego oraz trzy pożary egzogeniczne w kopalniach rud miedzi.
11. W kopalniach węgla kamiennego w 2010 roku zaistniały dwa tąpnięcia, które spowodowały dwa wypadki śmiertelne, jeden ciężki i 12 lekkich.
W 2009 roku zaistniało jedno tąpnięcie w kopalni węgla kamiennego, które spowodowało trzy wypadki ciężkie i trzy wypadki lekkie.
12. W kopalniach rud miedzi w 2010 roku zaistniało osiem tąpnięć, które spowodowały 6 wypadków śmiertelnych, 1 ciężki i 39 lekkich oraz siedem odprężeń, które spowodowały 3 wypadki lekkie.
W 2009 roku w kopalniach rud miedzi zaistniały cztery tąpnięcia, które spowodowały jeden wypadek śmiertelny i 10 wypadków lekkich oraz 8 odprężeń, które spowodowały 19 wypadków lekkich.

13. W 2010 roku zaistniał jeden zawał w kopalni węgla kamiennego oraz jeden w kopalni rud miedzi. Zdarzenia te nie spowodowały wypadków.
W 2009 roku zaistniały trzy zawały w kopalniach węgla kamiennego, które spowodowały jeden wypadek śmiertelny i jeden lekki oraz dwa zawały w kopalniach rud miedzi, które spowodowały jeden wypadek lekki.
14. W 2010 roku w kopalniach węgla kamiennego miało miejsce jedno niebezpieczne zdarzenie związane z zagrożeniem metanowym (zapalenie metanu), które spowodowało dwa wypadki lekkie.
W 2009 roku w kopalniach węgla kamiennego miały miejsce trzy zdarzenia związane z zagrożeniem metanowym, w tym KWK „Wujek” Ruch Śląsk. W dniu 18 września 2009 roku, w rejonie ściany 5, w pokładzie 409 na poziomie 1050m, miało miejsce zapalenie i wybuch metanu, które spowodowało wypadek zbiorowy 54 pracowników, w tym 20 wypadków śmiertelnych i 25 wypadków ciężkich. Ponadto w 2009 roku wystąpiły dwa zapalenia metanu, które spowodowały 4 wypadki lekkie.
15. W 2010 roku wystąpił wzrost liczby stwierdzonych chorób zawodowych w górnictwie do 671 w porównaniu do 2009 roku, kiedy stwierdzono 546 chorób zawodowych.
W 2010 roku stwierdzono 548 przypadków pylicy płuc, co stanowiło 81,7% wszystkich chorób zawodowych, oraz 71 przypadków trwałego uszkodzenia słuchu, co stanowi to 10,6% wszystkich chorób zawodowych.
16. Podmioty (firmy usługowe), wykonujące w zakresie swej działalności powierzone im czynności w ruchu zakładów górniczych podziemnych, odkrywkowych i otworowych, zatrudniały w ostatnich latach coraz więcej pracowników, od 17517 w roku 2001 do 37719 w 2010 roku. W 2010 roku w górnictwie kopalni podstawowych 3 pracowników firm usługowych uległo wypadkom śmiertelnym a 12 pracowników tych firm wypadkom ciężkim, natomiast w 2009 roku jeden pracownik firmy usługowej uległ wypadkowi śmiertelnemu, a 5 wypadkom ciężkim.
17. W zakresie nadzoru rynku w roku 2010 skontrolowano 130 wyrobów i przeprowadzono 58 kontroli. W wyniku przeprowadzonych kontroli wszczęto 4 postępowania administracyjne, które zakończyły się usunięciem przez producentów nieprawidłowości wyrobów.

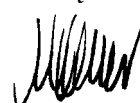
8. WNIOSKI

1. Głównymi przyczynami wypadków śmiertelnych i ciężkich oraz niebezpiecznych zdarzeń w 2010 roku były:
 - tąpnięcia,
 - przebywanie pracowników w wyrobisku transportowym podczas prowadzenia transportu,
 - przebywanie w zasięgu pracy maszyn i urządzeń,
 - wykonywanie prac przy przenośnikach taśmowych przy braku zabezpieczenia stanu wyłączenia lub będących w ruchu,
 - prowadzenie ruchu przewozu koleją podziemną niezgodnie z regulaminem,
 - przechodzenie przez trasę będącego w ruchu przenośnika,
 - prowadzenie robót strzałowych niezgodnie z podstawowymi zasadami dotyczącymi organizacji ich wykonywania,
 - oberwanie się skał ze stropu i ociosów,
 - wykonywanie prac na wysokości przy braku zabezpieczeń przed spadnięciem,
 - niestosowanie ochron oczu przez pracowników podczas pracy.
2. Głównymi grupami przyczynowymi wypadków ogółem w górnictwie w 2010 roku były:
 - potknięcie, poślizgnięcie lub upadek osób – 30,2%,
 - spadnięcie, stoczenie, obsunięcie się mas lub brył skalnych – 10,6%,
 - spadnięcie, stoczenie lub obsunięcie się innych przedmiotów – 8,5%,
 - kontakt z przedmiotem transportowym – 8,5%,
 - oberwanie się skał ze stropu – 5,9%,
 - uderzenie się kontakt z nieruchomym przedmiotem – 5,2%,
 - uderzenie, zranienie narzędziami pracy – 4,8%,
 - nadmierny wysiłek lub szkodliwy ruch – 3,9%,
 - inne zdarzenie spowodowane zagrożeniem technicznym – 3,9%,
 - oberwanie się skał z ociosu – 3,6%.
3. W zakresie zagrożenia zawałowego, urzędy górnicze obejmą szczególnym nadzorem roboty górnicze, prowadzone w warunkach zwiększonego zagrożenia zawałowego, w tym przebudowy wyrobisk oraz skrzyżowań w obudowie podwyższonej, zwiększającej znacznie wymiary wyrobisk.
4. W zakresie zagrożenia tąpnięciami, należy podjąć działania zmierzające do skutecznego egzekwowania przestrzegania przez pracowników zasad i ustaleń obowiązujących dla stref szczególnego zagrożenia tąpnięciami.
5. W zakresie zagrożenia metanowego i pożarowego, należy szczególnym nadzorem objąć roboty górnicze prowadzone w ścianach w warunkach III i IV kategorii zagrożenia metanowego w okresie ich końcowego biegu i likwidacji.
6. W celu poprawy bezpieczeństwa, przy wykonywaniu robót strzałowych w zakładach górniczych, w dalszym ciągu należy inspirować zwiększanie mechanizacji procesów wytwarzania i ładowania bezpiecznych, emulsyjnych MW oraz bezpiecznych (nieelektrycznych, elektronicznych) systemów ich inicjacji.
7. W celu ograniczenia zagrożeń technicznych w zakładach górniczych urzędy górnicze w 2011 roku podejmą działania ukierunkowane na:
 - kontrolę i egzekwowanie właściwego stanu technicznego maszyn, urządzeń i instalacji w zakładach górniczych oraz przestrzegania zasad bezpiecznej ich eksploatacji,
 - kontrolę znajomości zasad budowy i eksploatacji urządzeń budowy przeciwybuchowej przez pracowników zakładów górniczych wydobywających węgiel kamienny, gaz i ropę,

- kontrolę zasad projektowania i opracowywania układów transportu oraz dokumentacji technicznych układów przewozu ludzi.
8. Urzędy górnicze będą egzekwować przestrzeganie obowiązujących przepisów w zakresie dbałości o maszyny, urządzenia i instalacje elektroenergetyczne oraz kształtować właściwą „kulturę techniczną” wśród ich użytkowników, a także służb energomechanicznych, poprzez wdrażanie mechanizmów ponoszenia odpowiedzialności za ich niewłaściwą eksploatację.
 9. W zakresie eliminacji zagrożeń występujących w odkrywkowych zakładach górniczych należy położyć nacisk na wykorzystanie możliwości technicznych zakładu górniczego, w celu uzyskania skutecznych rozwiązań prowadzenia ruchu, w warunkach pojawienia się zagrożeń, w szczególności eliminacji ręcznego czyszczenia ociosów ścian z poluzowanych partii skał, powstałych po robotach strzałowych, na rzecz usuwania ich w sposób mechaniczny.
 10. Mając na względzie konieczność kształtowania kultury bezpieczeństwa w przemyśle wydobywczym, urzędy górnicze kontynuować będą działalność w zakresie promocji dobrych praktyk i bezpiecznych zachowań w zakładach górniczych, przy jednoczesnym zwiększeniu skuteczności działań nadzorczych i kontrolnych.
 11. Stale podnoszona będzie skuteczność nadzoru rynku w zakresie spełniania przez wyroby stosowane w zakładach górniczych wymagań dotyczących oceny zgodności. Ponadto urzędy górnicze zajmować się będą wyrobami, które nie podlegają dopuszczeniom Prezesa WUG oraz nie są objęte systemem oceny zgodności, a z uwagi na specyficzne środowisko kopalń mogą stwarzać poważne zagrożenia. Należą do nich m.in. elementy obudowy górniczej i środki chemiczne.
 12. Prawidłowe funkcjonowanie systemów bezpieczeństwa wymaga zaangażowania ze strony kadry zarządzającej przedsiębiorstw wydobywczych i kopalń. W przypadku niewłaściwego zarządzania ryzykiem w zakładach górniczych istnieje niebezpieczeństwo popełniania błędów prowadzących do niebezpiecznych zdarzeń.
 13. Urzędy górnicze podejmą działania legislacyjne, kontrolno-nadzorcze i promocyjne służące ograniczeniu procesów produkcyjnych, którym towarzyszy najwyższe zagrożenie czynnikami szkodliwymi dla zdrowia, oraz zmniejszeniu liczby osób zatrudnionych bezpośrednio w strefach, gdzie występują przekroczenia najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia. Priorytetem będą działania zmierzające do ograniczenia liczby zachorowań pracowników górnictwa na pylicę płuc.
 14. Do głównych celów działalności urzędów górniczych w dziedzinie egzekwowania przepisów prawa należy:
 - spowodowanie podjęcia, przez zobowiązane do tego podmioty, natychmiastowych działań zapewniających obniżenie poziomu zagrożenia,
 - utrwalenie praworządności,
 - pociągnięcie do odpowiedzialności sprawców naruszenia przepisów.
 Urzędy górnicze będą również egzekwować realizację wniosków komisji powoływanych przez Prezesa WUG dla zbadania przyczyn i okoliczności wypadków oraz innych niebezpiecznych zdarzeń, sformułowanych w odniesieniu do przedsiębiorców i ratownictwa górniczego. Ponadto WUG będzie podejmował działania w celu realizacji wniosków skierowanych do zaplecza naukowo-badawczego oraz zmian legislacyjnych.
 15. Urzędy górnicze dążyć będą do wypracowywania optymalnych rozwiązań prawnych i organizacyjnych w dziedzinie ratownictwa górniczego, które odpowiadając zmianom struktury polskiego górnictwa, będą jednocześnie gwarantować utrzymanie sprawności jednostek ratowniczych.

16. Celem urzędów górniczych będzie zapewnienie maksymalnej skuteczności nadzoru i kontroli nad gospodarowaniem zasobami złóż poprzez doskonalenie procedur i metod prowadzenia kontroli, a także wprowadzanie nowoczesnych narzędzi informatycznych i instrumentów pomiarowych wspomagających realizację zadań kontrolnych w tej dziedzinie. Istotnym elementem skutecznej realizacji działań nadzorczo-kontrolnych będzie pogłębiona współpraca z organami koncesyjnymi oraz promocja dobrych praktyk wśród przedsiębiorców górniczych.
17. Wspólnie z Ministerstwem Środowiska Wyższy Urząd Górniczy będzie dążył do pełnego wykorzystania nowych instrumentów prawnych, które pozwolą skutecznie zwalczać zjawisko nielegalnego wydobywania kopalin. Istotnym elementem realizacji zadań w tym zakresie będzie współpraca urzędów górniczych z organami koncesyjnymi, Państwową Inspekcją Pracy, organami samorządowymi, przedsiębiorcami górniczymi oraz społecznością lokalną.
18. W zakresie ograniczania szkodliwego wpływu górnictwa na środowisko konieczne jest egzekwowanie od przedsiębiorców realizacji wymogów określonych w koncesji na wydobywanie kopaliny oraz w innych decyzjach właściwych organów. Wymogi te znajdują odzwierciedlenie w planach ruchu zakładów górniczych, których zatwierdzenie przez organ nadzoru górniczego uwarunkowane jest uwzględnieniem przedsięwzięć ochronnych, w szczególności profilaktyki górniczej i budowlanej.
19. W ramach „Strategii działania urzędów górniczych na lata 2010–2014”, sformułowano najważniejsze cele działań urzędów górniczych w aspekcie realizacji powierzonej im misji społecznej określonej jako dążenie do poprawy bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia górników, optymalnego zagospodarowania złóż kopalin oraz ograniczenia uciążliwości oddziaływania górnictwa na ludzi i środowisko.
W dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy przyjęto następujące cele strategiczne:
 - ograniczenie liczby wypadków spowodowanych „czynnikiem ludzkim”,
 - ograniczenie liczby wypadków i niebezpiecznych zdarzeń w związku z wyrobami stosowanymi w górnictwie,
 - skuteczne przeciwdziałanie katastrofom górniczym,
 - ograniczenie skali chorób zawodowych w górnictwie,
 - skuteczne egzekwowanie przepisów prawa w dziedzinie bhp w górnictwie,
 - dostosowanie rozwiązań prawnych do potrzeb skutecznego zarządzania bhp w górnictwie,
 - utrzymanie sprawności służb ratownictwa górniczego.

PREZES
WYŻSZEGO URZĘDU GÓRNICZEGO



dr inż. Piotr Litwa

40-956 Katowice
ul. Poniatowskiego 31
tel. 32 736 19 00
fax 32 251 48 84
www.wug.gov.pl
e-mail: wug@wug.gov.pl