

dr inż. KRZYSZTOF MATUSZEWSKI
dr inż. ADAM HASSA
Wyższy Urząd Górniczy

Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia w polskim górnictwie w 2007 r.

W artykule zaprezentowano organizację oraz zakres nadzoru i kontroli organów nadzoru górniczego w Polsce. Zestawiono liczbę zakładów i zatrudnienie w podziemnych, odkrywkowych i otworowych zakładach górniczych. Przedstawiono stan wypadkowości w polskim górnictwie w 2007 roku oraz za pięć miesięcy 2008 roku. Wskazano na główne przyczyny zaistniałych wypadków śmiertelnych i ciężkich. Ponadto na przykładzie liczby zarejestrowanych chorób zawodowych przedstawiono stan higieny pracy w górnictwie w 2007 roku. Artykuł zakończono wnioskami dotyczącymi najważniejszych problemów bezpieczeństwa i zdrowia w polskim górnictwie.

Problems of work safety and health in Polish mining industry in 2007

This paper presents basic data on mining plants supervised and inspected by the mining authorities in Poland. The following information is discussed: the number of mining plants and employment in Polish mining industry; safety in 2007 and the first five months of 2008; the major causes of accidents, especially fatal and serious ones; and the structure and morbidity associated with occupational diseases in Polish mining industry. Conclusions concerning problems of work safety and health in Polish mining industry are drawn.

Wprowadzenie

Wyższy Urząd Górniczy, okręgowe urzędy górnicze i Urząd Górniczy do Badań Kontrolnych Urządzeń Energomechanicznych realizują zadania organów nadzoru górniczego określone przepisami ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. – Prawo geologiczne i górnicze [1] oraz przepisami innych ustaw związanych z zakresem działania organów nadzoru górniczego.

Prezes Wyższego Urzędu Górniczego jest centralnym organem administracji rządowej nadzorowanym od lutego 2007 roku przez ministra właściwego do spraw środowiska.

Według stanu na 31 grudnia 2007 r. nadzorem i kontrolą urzędów górniczych objętych było **221 zakładów górniczych wydobywających kopaliny podstawowe** [2], tj. gaz ziemny, ropę naftową, węgiel kamienny i brunatny, kruszce i rudy metali, sól kamienną, siarkę, a także wszystkie kopaliny występujące w obszarach morskich, w tym:

- **44 podziemne zakłady górnicze obejmujące:**
 - 31 kopalń węgla kamiennego
 - 3 kopalnie węgla kamiennego w likwidacji
 - 3 kopalnie rud miedzi
 - 2 kopalnie rud cynku i ołowiu

- 1 kopalnię soli
- 4 zakłady górnicze wydobywające gliny ceramiczne, gips i anhydryt.

- **105 odkrywkowych zakładów górniczych**, w tym:

- 11 kopalń węgla brunatnego
- 93 kopalnie surowców skalnych, ilastych, piasków formierskich i szklarskich
- 1 kopalnię siarki (w likwidacji)

- **60 otworowych zakładów górniczych**

- **12 zakładów prowadzących roboty podziemne z zastosowaniem techniki górniczej.**

Nadzorem i kontrolą objęto również 355 oddziałów – **zakładów wykonujących prace geologiczne** oraz 4431 **zakłady górnicze kopaliny pospolitych**, tzn. innych niż kopaliny podstawowe zatrudniające 15 091 pracowników. Ponadto nadzorowano 1760 oddziałów podmiotów gospodarczych wykonujących w zakresie swojej działalności zawodowej powierzone im czynności w ruchu zakładów górniczych zatrudniające 34 664 pracowników.

Łączne zatrudnienie w nadzorowanych zakładach górniczych, według stanu na 31 grudnia 2007 r., wyniosło 206 849 pracowników.

Podstawowe zagrożenia w zakładach górniczych i ich następstwa [2]

Zagrożenie łąpaniami

W podziemnych zakładach górniczych zaistniały:

- trzy łąpania w **kopalniach węgla kamiennego**, które spowodowały 10 wypadków lekkich
- trzy łąpania w **kopalniach rud miedzi, które** spowodowały cztery wypadki śmiertelne, jeden wypadek ciężki i dziewięć wypadków lekkich.

Zagrożenie zawałami

W podziemnych zakładach górniczych wystąpił jeden zawał, który miał miejsce w KWK „Staszic”, w czasie manewrowania kombajnem chodnikowym AM-50z-w, powodując wypadek zbiorowy. W jego wyniku dwie osoby poniosły śmierć, a trzy doznały lekkich urazów.

Zagrożenie pożarowe

Nastąpił znaczny wzrost następstw zagrożenia pożarowego w porównaniu z rokiem 2006. Zaistniało 14 pożarów, w tym 4 pożary endogeniczne i 10 pożarów egzogenicznych (w 2006 r. zaistniało 6 oraz odpowiednio: 2 i 4). Sześć pożarów miało miejsce w kopalniach węgla kamiennego, siedem w KGHM Polska Miedź S.A. (spowodowały osiemnaście wypadków lekkich) oraz jeden pożar przenośnika taśmowego P-12 w KWB „Konin” S.A., gdzie w zagrożonym obszarze nie było załogi. Pożary zaistniałe w 2006 roku nie spowodowały wypadków.

Zagrożenie metanowe

W kopalniach węgla kamiennego miały miejsce cztery zapalenia metanu, które spowodowały cztery wypadki lekkie. W 2006 roku

w kopalniach węgla kamiennego miały miejsce dwa zdarzenia związane z zagrożeniem metanowym (jeden wybuch metanu i pyłu węglowego, jedno zapalenie metanu), w wyniku których dwadzieścia trzy osoby poniosły śmierć i osiem doznało lekkich urazów.

W dniu 4 czerwca 2008 r. w KWK „Borynia” w rejonie ściany F-22 nastąpiło zapalenie i wybuch metanu, w wyniku którego 23 pracowników uległo wypadkom (5 śmiertelnym, 5 ciężkim i 13 lekkim). W momencie zdarzenia w rejonie ściany przebywało 32 pracowników. W związku z zaistniałym wypadkiem zbiorowym prezes Wyższego Urzędu Górniczego powołał komisję do zbadania przyczyn i okoliczności zapalenia i wybuchu metanu oraz wypadku zbiorowego.

Inne zagrożenia

W latach 2006-2007 nie zaistniały wyrzuty gazów i skał oraz nie odnotowano zdarzeń związanych z zagrożeniem wodnym. Ostatni gwałtowny wypływ wody miał miejsce w 2002 r. w KGHM w czasie głębiania szybu.

Wypadkowość w górnictwie kopalin podstawowych i pospolitych

Wypadkowość w górnictwie kopalin podstawowych

Analiza wypadkowości w górnictwie kopalin podstawowych w 2007 r. wskazuje na wzrost wypadków ogółem i wypadków ciężkich w porównaniu do 2006 r. Zaistniały bowiem 3342 wypadki ogółem wobec 3068 zaistniałych w 2006 r. Stanowi to wzrost wypadków ogółem o 8,9% w porównaniu do 2006 r. Odnotowano spadek liczby wypadków śmiertelnych – z 49 zaistniałych w 2006 roku do 24 w 2007 r. oraz wzrost liczby wypadków ciężkich – w 2007 roku zaistniało 26, a w 2006 r. 23.

W górnictwie węgla kamiennego nastąpił spadek liczby wypadków śmiertelnych z 45 w 2006 roku do 16 w 2007 r., tj. o 29 wypadków oraz wzrost liczby wypadków ciężkich (odpowiednio z 16 do 18 wypadków) i wypadków ogółem (odpowiednio z 2321 do 2505, tj. o 7,9%).

W górnictwie węgla brunatnego w latach 2006-2007 nie było wypadków śmiertelnych, natomiast zdarzyło się po jednym wypadku ciężkim. Liczba wypadków ogółem zmalała o 4 i wyniosła 62 (66 w 2006 r.).

W górnictwie rud miedzi nastąpił wzrost liczby wypadków śmiertelnych, ciężkich i ogółem. W 2007 roku zaistniało 7 wy-

padków śmiertelnych (w 2006 roku 2 wypadki), 5 wypadków ciężkich (w 2006 roku zaistniały 4 wypadki), a liczba wypadków ogółem wzrosła do 651 wobec 595 w 2006 roku.

W górnictwie rud cynku i ołowiu w 2007 r. zaistniał jeden wypadek śmiertelny wobec 2 takich wypadków zaistniałych w 2006 r., jeden wypadek ciężki (w 2006 r. zaistniały dwa takie wypadki), a ogółem zaistniały 24 wypadki (20 wypadków w 2006 r.).

W górnictwie odkrywkowym poza węglem brunatnym w omawianym roku nie zanotowano wypadków śmiertelnych.

W górnictwie otworowym oraz przy robotach geologicznych odnotowano jeden wypadek ciężki. Zaistniało 50 wypadków ogółem (27 w 2006 r.). Stanowi to wzrost wypadków ogółem o 85,2% w porównaniu z 2006 r.

Zestawienie wypadkowości w latach 1998 – 2008 przedstawiono na rysunkach 1. i 2. W przeliczeniu na 1 tys. zatrudnionych wskaźniki wypadków ogółem wynosiły: w 2006 r. 15,8, a w 2007 – 16,8; natomiast wypadków śmiertelnych odpowiednio: 0,17 i 0,15.

Wypadkowość w górnictwie kopalin pospolitych

W górnictwie kopalin pospolitych zaistniało 5 wypadków śmiertelnych oraz 2 wypadki ciężkie (w 2006 r. 4 wypadki ciężkie). Ogółem zaistniało 37 wypadków (33 w 2006 r.).

Główne przyczyny wypadków śmiertelnych i ciężkich

Do głównych przyczyn wypadków śmiertelnych i ciężkich należą:

- nieskuteczna ocena i profilaktyka zagrożeń: metanowych, tąpnięciami, pożarowych, oberwaniem się skał ze stropu i ociosu
- przebywanie pracowników w miejscach niedozwolonych, niezgodnie z ustaleniami pisemnymi dotyczącymi organizacji pracy
- zatrudnianie pracowników do obsługi maszyn i urządzeń nie posiadających stosowanych upoważnień
- brak prawidłowego nadzoru i kontroli robót przez osoby dozoru ruchu, co polegało na:
 - braku bezpośredniego nadzoru robót
 - tolerowaniu robót wykonywanych niezgodnie z technologiami robót, instrukcjami oraz poleceniami pisemnymi

- zatrudnianiu pracowników bez wymaganych szkoleń i instruktaży
- brak technologii wykonywania robót lub niedostosowanie jej do zmienionego sposobu wykonywania robót
- wykonywanie robót niezgodnie z ustaleniami projektu technicznego.
- nieużywanie okularów ochronnych.

Ochrona zdrowia i choroby zawodowe w górnictwie

Stosowane w dokumentach UE pojęcie „ochrona zdrowia w pracy” w polskich przepisach pozostało jako – „higiena pracy”, ale rozumiana równie szeroko. Jednakże mówiąc o bezpieczeństwie i higienie pracy zawsze większy nacisk kładziono na bezpieczeństwo, zaś higienie pracy i zagadnieniom z nią związanym nadawano niższą rangę. Najwyższy czas to zmienić, gdyż stan higieny pracy w polskim górnictwie wymaga znacznej poprawy, co szczególnie uwidoczniło się po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej.

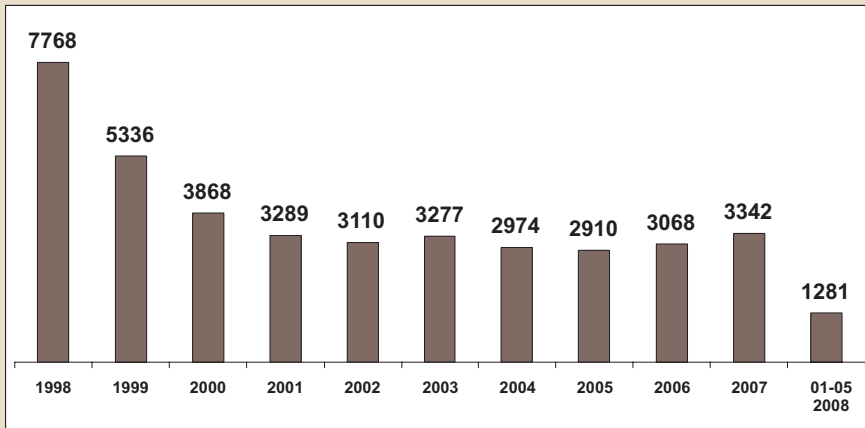
Istotnym, chyba najważniejszym miernikiem oceny stanu higieny pracy, jest zachorowalność na choroby zawodowe. Coraz wyższa jest świadomość znacznych kosztów społecznych spowodowanych zaniedbaniami w tej dziedzinie, kosztami ewentualnego leczenia i koniecznością wypłat rekompensat finansowych z tytułu inwalidztwa zawodowego.

Górnictwo jest sektorem o wyjątkowo poważnych zagrożeniach w środowisku pracy, które są tutaj powszechne, mają wyjątkowo agresywny charakter, a często działają równocześnie. Większość zatrudnionych w górnictwie pracuje w warunkach zagrożenia, czego skutkiem jest duża liczba chorób zawodowych.

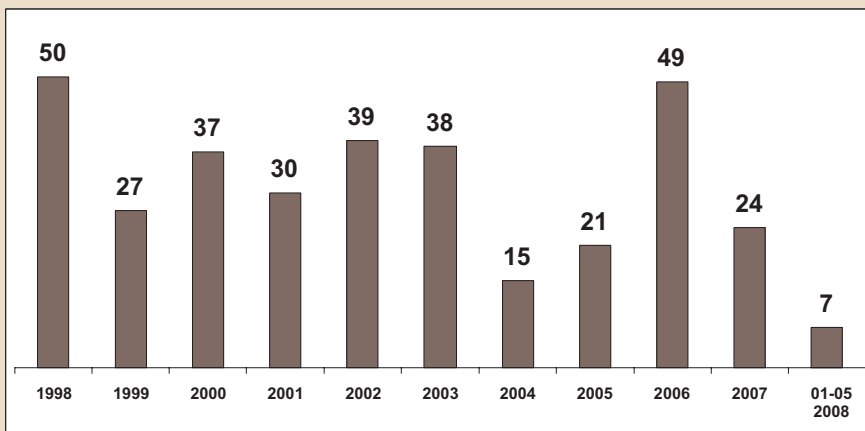
W górnictwie stwierdzono w 2007 r. 608 chorób zawodowych, co stanowi 19% wszystkich tego rodzaju chorób w Polsce [3]. Kształtowanie się zachorowalności zawodowej w górnictwie na przestrzeni ostatnich pięciu lat przedstawiono w tabeli 1. Z danych tych wynika, że w latach 2006-2007 utrzymywał się wzrost liczby chorób zawodowych w górnictwie.

Strukturę zapadalności na choroby zawodowe w górnictwie według jednostek chorobowych przedstawiono w tabeli 2., z której wynika m.in., że:

- pylica płuc oraz zawodowe uszkodzenie słuchu stanowią około 90% wszystkich chorób zawodowych stwierdzonych w górnictwie



Rys. 1. Liczba wypadków ogółem w górnictwie kopalin podstawowych w latach 1998 – 2008
 Fig. 1. Total number of accidents in mining in 1998 – 2008



Rys. 2. Liczba wypadków śmiertelnych w górnictwie kopalin podstawowych w latach 1998 – 2008
 Fig. 2. Number of fatal accidents in mining in 1998 – 2008

LICZBA STWIERDZONYCH CHOROBY ZAWODOWYCH W GÓRNICTWIE W LATACH 2003 – 2007
 Number of identified occupational diseases in mining in 2003 – 2007

Wyszczególnienie	Lata				
	2003	2004	2005	2006	2007
Liczba chorób zawodowych	774	655	532	569	608
Liczba chorób zawodowych na 100 tys. zatrudnionych	372,5	328,9	281,7	309,1	b.d.

Tabela 1

Tabela 2

STRUKTURA ZAPADALNOŚCI NA CHOROBY ZAWODOWE W GÓRNICTWIE W 2007 ROKU
 Structure of occupational diseases in mining in 2007

Jednostka chorobowa	Liczba przypadków	%
Pylice płuc	489	81
Trwały ubytek słuchu	57	9
Zespół wibracyjny	31	5
Przewlekłe zapalenie oskrzeli	5	1
Inne choroby zawodowe	26	4
RAZEM	608	100

• pylice płuc wciąż stanowią istotny problem medyczny i społeczny, a stwierdzanie corocznie około 400 przypadków zachorowań (489 w 2007 r.) jest w najwyższym stopniu niepokojące.

Przyjmuje się, że okres ujawniania się choroby zawodowej wynosi około 10-let, zatem obecna sytuacja obrazuje stan zagrożenia, jaki miał miejsce w latach dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku, a skutki obecnie realizowanych działań profilaktycznych będą odnotowane dopiero po roku 2015.

Podsumowanie

Przedstawiony w niniejszym artykule materiał pozwala stwierdzić, że:

• wyniki analizy wypadkowości w górnictwie kopalin podstawowych w 2007 r. wskazują na wzrost ogólnej liczby wypadków, w tym liczby wypadków ciężkich, w porównaniu do 2006 r., przy jednoczesnym spadku liczby wypadków śmiertelnych w tym okresie

• warunki pracy w górnictwie w 2007 r. i w pierwszych miesiącach 2008 r. nie uległy zasadniczej poprawie; nadal obserwujemy powszechne występowanie czynników szkodliwych w środowisku pracy, przy czym ryzyko związane z niektórymi z nich, jak zapylenie i hałas utrzymuje się na wysokim poziomie, a często działanie czynników szkodliwych jest kumulowane przez występowanie kilku z nich równocześnie. Nadal większość zatrudnionych w górnictwie pracuje w trudnych warunkach [4].

2007 r. jest kolejnym (już drugim) rokiem, w którym obserwuje się wzrost liczby stwierdzonych chorób zawodowych w górnictwie w stosunku do roku 2005. Ponieważ przyjmuje się, że liczba chorób zawodowych jest najważniejszym miernikiem stanu higieny pracy, sytuacja ta może świadczyć o pogorszeniu stanu higieny pracy w polskim górnictwie.

PIŚMIENNICTWO

[1] Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. – Prawo geologiczne i górnicze (T. jedn. DzU z 2005 r. nr 228, poz. 1947 z późn. zm.)
 [2] Stan bezpieczeństwa i higieny pracy w górnictwie w 2007 roku. Wydawnictwo WUG 2008
 [3] Choroby zawodowe w Polsce w 2007 roku. Instytut Medycyny Pracy im. Prof. J. Nofera. Centralny Rejestr Chorób Zawodowych. Łódź 2008
 [4] Matuszewski K., Hassa A. *Koncepcja poprawy higieny pracy w zakładach górniczych Polsce*. Szkoła Eksploatacji Podziemnej 2008. Szczyrk 25-29 lutego 2008 r. IGSMiE PAN, AGH.