

WSPÓLNE



www.sitg.pl

Nr 6

(266) czerwiec 2015

ISSN 1231-8078

SPRAWY

BIULETYN ZARZĄDU GŁÓWNEGO STOWARZYSZENIA INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW GÓRNICTWA

STOWARZYSZENIE WYRÓŻNIONO ZŁOTĄ ODZNAKĄ HONOROWĄ ZA ZASŁUGI DLA WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO



**Ocena stanu bezpieczeństwa pracy
w polskim górnictwie w 2014 roku
Cześć II**

str. 3

**Zatrucie tlenkiem węgla w kopalni –
jak możemy pomóc ? Cześć I**

str. 6

**Co przemysł wydobywczy daje społeczeństwu
polskiemu? Rybnicki Okręg Przemysłowy –
miasto Jastrzębie Zdrój**

str. 17

WSPÓLNE SPRAWY



BIULETYN ZARZĄDU GŁÓWNEGO STOWARZYSZENIA
INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW GÓRNICTWA

Miesięcznik Szkoleniowo
Informacyjny
Zarządu Głównego Stowarzyszenia
Inżynierów i Techników Górnictwa

Adres Redakcji:

40-952 Katowice, ul. Powstańców 25
skr. pocztowa 278, tel. +48 32 256 37 45
e-mail: zg@sitg.pl

Redaktor Naczelny

mgr inż. Eugeniusz Ragus

Zastępca redaktora naczelnego:

mgr inż. Kazimierz Halama

Redaktor wydawniczy:

Dariusz Gawlik

Sekretariat:

Natalia Lindner

Elżbieta Świerkot

Materiałów niezamówionych redakcja
nie zwraca.

Zastrzegamy sobie prawo redagowania
publikowanych tekstów.

Za treść ogłoszeń redakcja
nie odpowiada

Druk:

Drukaat Joanna Polaczek
40-065 Katowice,
ul. Mikołowska 100a

- 3** Ocena stanu bezpieczeństwa pracy w polskim górnictwie w 2014 roku
Cześć II

Janusz Malinga

- 6** Zatrucie tlenkiem węgla w kopalni – jak możemy pomóc ? Cześć I

*Jan Syty CSRG S.A. – opracowanie artykułu
Gerard Libera – tłumaczenie materiałów z języka
niemieckiego*

- 9** Typoszeręg nowych wentylatorów lutniowych P.H.U. „EKO-WIN”

*Ryszard Krzykowski
Janusz Kubok
Izabela Bromboszcz
Adam Chwałek*

- 12** Akcja ratownicza w KHW S.A. KWK „Mysłowice-Wesoła” w związku
z zaistniałym pożarem wskutek zapalenia i wybuchu metanu

Ryszard Trzaska

- 14** Regionalna Galeria Postaci Zasłużonych dla rozwoju Stowarzyszenia

- 16** WALNE ZGROMADZENIA ODDZIAŁÓW SITG

- 17** CO PRZEMYSŁ WYDOBYWCZY DAJE SPOŁECZEŃSTWU POLSKIEMU?
Rybnicki Okręg Przemysłowy – miasto Jastrzębie Zdrój

Opracowali Edward Kołeczko i Adolf Sosna

WALNE ZGROMADZENIA ODDZIAŁÓW

Do końca maja 2015 r. odbyły się Walne Zgromadzenia następujących Oddziałów SITG:

Tarnobrzeg, Wałbrzych, Kraków, Gliwice-Zabrze, Sosnowiec, Bełchatów, Katowice, Wrocław i Lublin.

Kolejne Walne Zgromadzenia odbędą się w następujących terminach:

9 czerwca – Oddział Chorzów-Ruda

10 czerwca – Oddział Rybnik

12 czerwca – Oddział Bytom

12 czerwca – Oddział Kielce

19 czerwca – Oddział Lubin

24 czerwca – Oddział Poznań-Konin

26 czerwca – Oddział Częstochowa

Ocena stanu bezpieczeństwa pracy w polskim górnictwie w 2014 roku

Cześć II

3.3. Górnictwo odkrywkowe

W górnictwie odkrywkowym występują zagrożenia naturalne i techniczne. Do zagrożeń naturalnych zalicza się między innymi zagrożenia: osuwiskowe, obrywanie się skał, wodne, sejsmiczne, gazowe, pożarowe.

Do zagrożeń technicznych zaliczane są zagrożenia związane z prowadzeniem robót strzałowych oraz ruchem maszyn i urządzeń.

W górnictwie odkrywkowym, w latach 2009-2014, miało miejsce 19 wypadków śmiertelnych i 13 wypadków ciężkich, z czego 3 wypadki śmiertelne i 3 wypadki ciężkie zaistniały w kopalniach węgla brunatnego.

Przyczynami wypadków śmiertelnych i ciężkich, były:

- przebywanie w zasięgu pracy maszyn i urządzeń (11 wypadków);
- utonięcie (4 wypadki);
- upadek z wysokości (4 wypadki);
- wykonywanie prac przy przenośnikach taśmowych przy braku zabezpieczenia stanu wyłączenia lub będących w ruchu (4 wypadki);
- oberwanie się skał (2 wypadki);
- zetknięcie się z urządzeniami transportu na powierzchni (2 wypadki);
- porażenie prądem elektrycznym (1 wypadek);
- detonacja niewybuchu (1 wypadek);
- inne (3 wypadki).

Stwierdzone nieprawidłowości przy ww. wypadkach polegały na:

- naruszeniu zasad bezpiecznego wykonywania prac w rejonie pracy maszyn i urządzeń będących w ruchu;
- braku właściwego nadzoru nad wykonywaniem prac.

Zagrożenia naturalne i techniczne.

Zagrożenia osuwiskowe i związane z oberwaniem się skał

W latach 2009-2014 zaistniało 6 zdarzeń związanych z zagrożeniem osuwiskowym, w wyniku których zaistniał 1 wypadek śmiertelny (po 2 zdarzenia w 2010 r., 2011 r., 2012 r.) oraz 4 zdarzenia związane z obrywaniem się skał z ociosów, w wyniku których zaistniały: 1 wypadek śmiertelny, 1 wypadek ciężki i 2 wypadki lekkie (po 2 zdarzenia w 2010 r. i 2011 r.).

W roku: 2009, 2012 i 2014, nie wystąpiły zdarzenia związane z zagrożeniem osuwiskowym i z obrywaniem się skał.

Zagrożenie sejsmiczne

W latach 2009-2014 zarejestrowano ogółem 50 wstrząsów sejsmicznych o energii poniżej 10^8 J i 4 o energii powyżej 10^8 J, które nie spowodowały zagrożenia bezpieczeństwa ludzi, ruchu zakładu górniczego oraz uszkodzeń maszyn i urządzeń.

Wstrząsy sejsmiczne występowały tylko w Kopalni Węgla Brunatnego „Bełchatów”.

W 2014 roku wystąpił wstrząs sejsmiczny o energii $E = 1,37 \times 10^{10}$ J. Wg stanu na koniec 2014 r. na 206 złożonych wniosków w 12 obiektach budowlanych stwierdzono szkody w wyniku zaistniałego wstrząsu. Wstrząs o podobnej sile miał miejsce w KWB „Bełchatów” w 2010 roku, po którym zgłoszono około 2500 przypadków wystąpienia szkód w obiektach budowlanych, z których uznano 341.

Zagrożenie wodne

Na przestrzeni lat 2009-2014 zaistniało 8 zdarzeń związanych z zagrożeniem wodnym, w tym 6 miało miejsce w 2009 roku.

Zagrożenie pożarami i gazowe

W latach 2009-2014 miało miejsce 10 zdarzeń związanych z zagrożeniem pożarowym w górnictwie odkrywkowym, z czego 3 zaistniały w kopalni KWB „Turów”. Nie wystąpiły zdarzenia związane z zagrożeniem gazowym.

Zagrożenie związane ze stosowaniem środków strzałowych

W latach 2009-2014 miało miejsce 5 zdarzeń, które zaistniały w związku z zagrożeniami występującymi przy prowadzeniu robót strzałowych, w wyniku których zaistniał 1 wypadek ciężki i 1 wypadek lekki.

Do ograniczenia liczby niebezpiecznych zdarzeń związanych z używaniem środków strzałowych przyczyniło się:

- wykonywanie robót strzałowych przez specjalistyczne podmioty zaj-

mujące się wykonywaniem robót strzałowych;

- szerokie stosowanie urządzeń mieszalniczo-załadowniczych wytwarzających materiał wybuchowy emulsyjny w miejscu wykonywania robót strzałowych;
- zastosowanie nieelektrycznych sposobów inicjonowania MW;
- prowadzenie monitoringu strzelań w przypadku odpaleń znacznych ilości materiałów wybuchowych.

Zagrożenia związane z ruchem maszyn i urządzeń oraz awarie

W latach 2009-2014 w związku z zagrożeniem technicznym zaistniało łącznie 11 wypadków śmiertelnych i 9 ciężkich, co stanowi 62,5% wszystkich zaistniałych w tym okresie wypadków śmiertelnych i ciężkich w górnictwie odkrywkowym.

W 2014 roku w górnictwie odkrywkowym miało miejsce 12 wypadków związanych ze stosowaniem maszyn i urządzeń mechanicznych, których przyczyną było przebywanie poszkodowanych w zasięgu pracy maszyn.

Przyczynami wypadków śmiertelnych i ciężkich było:

- nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w dokumentacjach techniczno-ruchowych oraz regulaminach ruchu pojazdów;
- wykonywanie pracy przy przenośnikach taśmowych będących w ruchu.

Górnictwo otworowe

Do podstawowych zagrożeń naturalnych występujących w górnictwie otworowym, należą zagrożenie erupcyjne i siarkowodorowe. Występują również inne zagrożenia, jak np.: pożarowe, wybuchem, wystąpieniem atmosfery niezdanej do oddychania, zapadliskami, związane z podziemnym magazynowaniem gazu ziemnego, migracją gazu, związane z eksploatacją węglowodorów na obszarach morskich.

W górnictwie otworowym oraz zakładach wykonujących roboty geologiczne, w latach 2009-2014, miały miejsce 2 wypadki śmiertelne i 4 wypadki ciężkie.

Przyczynami wypadków śmiertelnych i ciężkich, w latach 2009-2014, było:

- wykonywanie pracy niezgodnej z zakresem czynności;

- uderzenie końcówką węża do zalewania rur okładzinowych i upadek;
- praca w atmosferze niezdanej do oddychania;
- niedostateczna koncentracja przy wykonywaniu pracy (2 wypadki ciężkie: PMG Kosakowo – 2010 rok i PMG Husów – 2013 rok);
- uderzenie (penetracja) odpryskiem metalu podczas pracy młotem.

W 2014 r. miał miejsce 1 wypadek śmiertelny pracownika firmy usługowej wykonującej prace związane z czyszczeniem zbiornika. Bezpośrednią przyczyną wypadku śmiertelnego było ostre niedotlenienie mózgu, w wyniku zatrzymania krążenia i oddechu.

Zagrożenie siarkowodorowe, erupcyjne i zapadliskami

Zagrożenie siarkowodorowe w górnictwie nafty i gazu występuje w szczególności na obszarze Monokliny Przed-sudeckiej oraz Niżu Polskiego w czasie przewiercania utworów permu, a przede wszystkim dolomitu głównego.

Zagrożenie erupcyjne związane jest z możliwością niekontrolowanego przyprływu płynu złożowego do otworu wiertniczego, spowodowanego naruszeniem równowagi pomiędzy ciśnieniem złożowym, a ciśnieniem hydrostatycznym (dennym) słupa płuczki wiertniczej. W ostatnich latach miały miejsce erupcje wstępne, czyli przyprływ płynu złożowego do otworu, spowodowany naruszeniem równowagi pomiędzy ciśnieniem złożowym a ciśnieniem dennym, bez jego wypływu na powierzchnię.

W latach 2009-2014 miały miejsce 3 erupcje wstępne węglowodorów, w tym 2 z siarkowodorem w:

- 2012 r. w otworze Kutno – 2;
- 2013 r. w otworze Lisewo – 2K, z siarkowodorem;
- 2014 r. w otworze Rokietnica - 4 (przedsiębiorca PGNiG S.A. w Warszawie, wykonawca Exalo Drilling S.A. Centrum Piła), z siarkowodorem.

W otworze Rokietnica - 4 miała miejsce erupcja wstępna związana z przyprływem gazu ziemnego z zawartością siarkowodoru. Podczas przewiercania warstw dolomitu głównego, nastąpił dopływ płynu złożowego z zawartością siarkowodoru (do ok. 1%). Ze względu na siarkowodor, prace związane z likwidacją erupcji wstępnej prowadzone były na zasadach prac profilaktycznych z udziałem zastępów ratowniczych PGNiG S.A. W trakcie prac nie stwierdzono zagrożenia dla załogi wiertni i środowiska.

Zagrożenie pożarowe i zagrożenie wybuchem

Zagrożenie pożarowe występuje w kopalniach ropy naftowej i gazu ziem-

nego oraz w trakcie dowiercania i przewiercania złóż węglowodorów, tam, gdzie w wyniku stosowanej techniki i technologii wykonywania prac, istnieje możliwość zapalenia się zmagazynowanych oraz nagromadzonych substancji łatwopalnych, w tym ropy naftowej i gazu ziemnego. W 2010 r. podczas prac spawalniczych w KRNiGZ Turaszówka nastąpił wybuch i pożar pozostałości węglowodorów w zbiorniku.

W 2014 roku miał miejsce pożar w PMGZ Husów, w komorze transformatorowej, podczas próbnego rozruchu nowej sprężarki wirowej. Prawdopodobną przyczyną pożaru było uszkodzenie izolacji uzwojenia transformatora suchego.

4. Choroby zawodowe

W latach 2009-2014 stwierdzono w kopalniach węgla kamiennego, łącznie 2003 przypadki zachorowań na pylicę płuc (nie uwzględniono przypadków pylicy płuc byłych pracowników kopalni zlikwidowanych). Około 84,1% przypadków zachorowań na pylicę płuc, w latach 2009-2014, stwierdzono u byłych (emerytowanych) pracowników.

W 2014 roku stwierdzono wzrost zachorowań na pylicę płuc o 6% w porównaniu z rokiem poprzednim. U czynnych pracowników w kopalniach węgla kamiennego, odnotowano spadek zachorowań na pylicę płuc o 48,9% (z 47 do 24 zachorowań) w porównaniu do 2013 roku, natomiast zwiększył się odsetek zachorowań, u byłych pracowników kopalni, o 16,2% (z 253 do 294 zachorowań) w 2014 roku w porównaniu do 2013 roku.

5. Zgony naturalne

W latach 2009-2014:

- w polskim górnictwie wystąpiło łącznie 87 zgonów naturalnych, w tym 64 (73,6%) w kopalniach węgla kamiennego. W większości przypadków (93%) przyczyną zgonów była ostra niewydolność krążeniowo-oddechowa, powodująca zawał mięśnia sercowego,
- z łącznej liczby 87 zgonów naturalnych, 12 zgonów wystąpiło w zakładach przeróbki mechanicznej węgla,

a dwa zgony naturalne w zakładzie przeróbki mechanicznej innych kopalni;

- w całym górnictwie najwięcej zgonów naturalnych miało miejsce wśród pracowników w grupie wiekowej: powyżej 50 lat (62,1%) oraz 41 – 50 lat (27,6%);.

W 2014 roku zarejestrowano w górnictwie 12 przypadków zgonów naturalnych, w tym 8 w kopalniach węgla kamiennego (7 w wyrobiskach dołowych i 1 na powierzchni w ZMPW), 2 w zakładach odkrywkowych, 1 w kopalni rud miedzi oraz 1 w kopalni soli.

6. Decyzje organów nadzoru górniczego wstrzymujące roboty górnicze oraz ruch maszyn i urządzeń

W związku z przeprowadzonymi kontrolami oraz oględzinami miejsc wypadków i niebezpiecznych zdarzeń w 2014 roku, zatrzymano łącznie 1 939 robót górniczych oraz ruch maszyn i urządzeń. Przeprowadzono:

- 1 756 zatrzymań w zakładach górniczych wydobywających kopaliny objęte własnością górnictwem, głównie w kopalniach węgla kamiennego;
- 183 zatrzymania w zakładach górniczych wydobywających kopaliny objęte prawem własności nieruchomości gruntowej.

Najwięcej zatrzymań w kopalniach węgla kamiennego spowodowanych było nieprawidłowym stanem urządzeń energomechanicznych, których zatrzymano 1 172, w tym 864 urządzeń mechanicznych i 235 urządzeń elektrycznych. W obszarze zatrzymań maszyn i urządzeń w zakładach górniczych, najczęstszymi przyczynami był: nieprawidłowy stan urządzeń energomechanicznych, tj.:

- przenośników taśmowych – 25,2%;
- urządzeń transportu poziomego i pochylonego – 23,3%;
- urządzeń elektrycznych – 20,6%.

Najczęstszą przyczyną zatrzymania robót górniczych w zakładach górniczych był brak lub niewłaściwy stan obudowy w ścianach – 11,9% i w chodnikach – 22,1%.

Tabela Struktura zachorowalności na poszczególne jednostki chorobowe, stwierdzone w górnictwie w latach 2009– 2014*

Rodzaj choroby	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Pylica płuc	409	548	501	386	356	
Zawodowe uszkodzenie słuchu	74	71	42	36	19	
Zespół wibracyjny	38	29	38	43	18	
Przewlekłe zapalenie oskrzeli	3	2	4	4	2	
Inne choroby zawodowe	22	21	26	33	12	
RAZEM	546	671	611	502	407	

**) Dane wstępne według Centralnego Rejestru Chorób Zawodowych INSTYTUTU MEDYCyny PRACY W ŁODZI.*

7. Działalność prewencyjna.

Wdrażanie dobrych praktyk

Zmiana mentalności pracowników wpływa na ograniczenia wypadków związanych z tzw. „czynnikiem ludzkim”, stanowiącym przyczynę około 90% wszystkich wypadków. Rozpowszechnianie w całym przemyśle wydobywczym, wypracowanych i sprawdzonych w ruchu zakładów innowacyjnych i pro bezpiecznych rozwiązań i technologii, tzw. dobrych praktyk, jest sprawdzoną metodą poprawy stanu bezpieczeństwa pracy.

Dobre praktyki dotyczą zarówno działania na szeroką skalę, obejmujące właściwe podejście do problemu bezpieczeństwa już na etapie tworzenia przez przedsiębiorców dokumentacji, projektów czy instrukcji dla planowanych robót górniczych, jak również dotyczą pro bezpiecznych zachowań pracowników na stanowiskach pracy, ich współodpowiedzialności za własne bezpieczeństwo, współpracowników i zakładu, co ma decydujący wpływ na poprawę stanu bhp.

Dobre praktyki powinny również dotyczyć zapewnienia przez przedsiębiorców warunków do bezpiecznego przemieszczania się zarówno środkami transportu, jak i pieszo oraz stworzenia takich warunków w miejscach pracy, przy wykorzystaniu najnowszych osiągnięć techniki, które umożliwią pro bezpieczne zachowanie pracowników.

Wyższy Urząd Górniczy od wielu lat rozpowszechnia stosowanie dobrych praktyk, m.in. przez propagowanie stosowania: urządzeń pozwalających na zmniejszenie zagrożenia pyłowego, dostosowywanie prędkości taśmowych do jazdy ludzi, itp. Propaguje dobre praktyki przez dystrybucję w zakładach górniczych materiałów szkoleniowych w postaci broszur, ulotek i filmów, opracowanych w Wyższym Urzędzie Górniczym, dotyczących zagrożeń naturalnych i technicznych, ograniczania skali tych zagrożeń, prewencji wypadkowej itp. Widzi konieczność podniesienia autorytetu osób kierownictwa i dozoru ruchu, poprzez szerszy ich udział w szkoleniach których tematyka obejmuje zagadnienia dot.: umiejętności zarządzania zespołem, czasem i stresem; przekonywania i argumentacji; organizacji pracy itp. Zwraca uwagę na konieczność wzrostu roli i rangi służb bhp, mających wpływ bezpośredni na stan bezpieczeństwa pracy w zakładach górniczych

8. Podsumowanie

W ciągu ostatnich lat sukcesywnie malała liczba wypadków ogółem w górnictwie polskim za wyjątkiem górnictwa otworowego i zakładów wykonujących roboty geologiczne, gdzie w 2014 roku

w porównaniu do 2009 roku odnotowano wzrost wypadkowości z 31 do 40, tj. o 29,0%. W 2014 roku w porównaniu do 2009 roku w pozostałych rodzajach górnictwa sytuacja, pod względem wypadkowości ogółem, wyglądała następująco:

- kopalnie węgla kamiennego – spadek o 36,1% (z 2799 do 1788);
- kopalnie rud miedzi – spadek o 41,8% (z 579 do 337);
- kopalnie odkrywkowe – spadek o 25% (z 92 do 69).

Obserwuje się spadek wskaźnika wypadkowości śmiertelnej na 1 mln ton wydobytego węgla kamiennego dla załogi własnej z wartości 0,45 w 2009 roku do 0,22 w 2014 roku. Wskaźnik liczony z uwzględnieniem załogi podmiotów firm usługowych spadł z 0,46 w 2009 roku do 0,28 w 2014 roku.

Liczba wypadków śmiertelnych w górnictwie odkrywkowym w latach 2013-2014 utrzymuje się na takim samym. Niepokojący jest fakt, iż w 2014 roku w porównaniu do 2009 roku nastąpił wzrost wypadków: śmiertelnych - o 2 i ciężkich - o 1 wypadek. Łącznie w 2014 roku zaistniało 7 wypadków śmiertelnych i ciężkich, natomiast w 2009 roku - 4 wypadki śmiertelne i ciężkie.

W górnictwie otworowym i zakładach wykonujących roboty geologiczne w 2014 roku miał miejsce 1 wypadek śmiertelny. Ostatni wypadek śmiertelny w górnictwie otworowym zaistniał w 2010 roku.

Ze względu na powtarzające się w ostatnich latach przyczyny i okoliczności wypadków oraz zdarzeń, w 2015 roku nadzór górniczy będzie zwracał szczególną uwagę na:

- funkcjonowanie w kopalniach układów transportowych, w tym przewóz pracowników do/i z miejsca pracy;
- zagrożenie metanowe m.in. dokładny monitoring w celu uniknięcia katastrof górniczych;
- zagrożenie związane z opadem skał ze stropu i ociosów;
- stosowanie niewłaściwych technologii prowadzenia robót we wszystkich rodzajach górnictwa;
- funkcjonowanie kopalń objętych restrukturyzacją.

Powtarzającymi się przyczynami wypadków w 2014 roku, w tym śmiertelnych i ciężkich, były przede wszystkim:

- zagrożenie metanowe (zapalenie metanu);
- oberwanie się skał ze stropu i ociosów;
- nieprzestrzeganie procedur i przepisów przy wykonywaniu prac szybowych;
- wykonywanie prac przy przenośnikach taśmowych będących w ruchu bądź przy braku zabezpieczenia stanu wyłączenia jazdy przenośnikiem

taśmowym nieprzystosowanym do jazdy ludzi;

- przebywanie w zasięgu pracy maszyn i urządzeń;
- niewłaściwe wykonywanie robót strzałowych;
- prowadzenie prac pod wpływem alkoholu.

9. Wnioski

Dla dalszej poprawy stanu bezpieczeństwa i warunków pracy w zakładach górniczych niezbędnym jest podjęcie lub kontynuowanie następujących działań:

1. Ograniczanie udziału „czynnika ludzkiego” w przyczynach wypadków przy pracy poprzez: poprawienie dyscypliny i organizacji pracy, przestrzeganie wymogów przepisów i ustaleń technologii, eliminowanie ryzykownych zachowań, egzekwowanie współodpowiedzialności pracowników.
2. Inspirowanie przedsiębiorców do wyposażania zakładów górniczych w nowoczesny sprzęt i urządzenia do monitorowania zagrożeń oraz czynników szkodliwych w środowisku pracy.
3. Zapewnienie należytego poziomu oraz wysokiej jakości szkoleń pracowników zakładów górniczych.
4. Inspirowanie badań naukowych w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy w górnictwie:
 - bezpieczeństwo pracy przy prowadzeniu eksploatacji podziemnej w kopalniach węgla kamiennego;
 - weryfikacja metod monitorowania zagrożenia tapaniami;
 - weryfikacja metod monitorowania zagrożenia metanowego;
 - weryfikacja metod monitorowania zagrożenia pożarowego.
5. Zwiększenie dostępności jazdy ludzi przenośnikami taśmowymi oraz kolejkami w celu obniżenia wydatku energetycznego pracowników oraz eliminacji jazdy przenośnikami nieprzystosowanymi do jazdy ludzi.
6. Dalsze poprawianie skuteczności i efektywności odmetanowania wyrobisk eksploatacyjnych poprzez odpowiednie rozcięcie złoża i zastosowanie sposobu odmetanowania adekwatnego do skali zagrożenia metanowego.
7. Podjęcie działań mających na celu wzrost autorytetu i rangi osób kierownictwa i dozoru ruchu, w tym służb BHP.

Janusz Malinga

W artykule wykorzystano informacje i dane przekazane do opracowywanej w Wyższym Urzędzie Górniczym „Oceny stanu bezpieczeństwa pracy, ratownictwa górniczego oraz bezpieczeństwa powszechnego w związku z działalnością górnictwo-geologiczną w 2014 roku”

Zatrucie tlenkiem węgla w kopalni – jak możemy pomóc ?

Cześć I

*„Cóż jest trucizną? Wszystko jest trucizną i nic nie jest trucizną.
Tylko dawka czyni, że dana substancja jest trucizną”*

Paracelsus (1493-1541)

Artykuł zawiera opis mechanizmu działania tlenku węgla na organizm ludzki oraz zbiór podstawowych informacji niezbędnych do rozpoznania u poszkodowanych objawów zatrucia tlenkiem węgla. Przedstawiono sposób szybkiego oszacowania poziomu zatrucia tlenkiem węgla na podstawie pomiaru CO w powietrzu wydychanym. Przytoczono zasady postępowania w ostrych zatruciach tlenkiem węgla opracowane przez Sekcję Toksykologii Klinicznej Polskiego Towarzystwa Lekarskiego. Opisano działania w zakresie pierwszej pomocy możliwe do zrealizowania przez zastępy ratownicze bezpośrednio na miejscu zdarzenia oraz podczas transportu poszkodowanych aż do przekazania personelowi karetki pogotowia.

1. Wprowadzenie

Zatrucie tlenkiem węgla (pot. *zaczadzenie*) jest najczęściej występującym zatruciem gazowym. Tlenek węgla w kopalniach węgla kamiennego występuje powszechnie. Pierwszym źródłem tego gazu jest ciągły proces utleniania węgla, drugie źródło to dopuszczalne procesy technologiczne powodujące emisję tlenku węgla takie jak: stosowanie napędów spalinowych, roboty strażowe. Powodem zatrucia tlenkiem węgla z tych źródeł może być brak właściwego przewietrzania wyrobisk, tolerowanie niesprawnych napędów spalinowych, błędy w zakresie ustalania miejsca wycofania załogi podczas odpalania dużych ilości materiałów wybuchowych. Zakres niebezpiecznych stężeń CO pochodzącego z tych źródeł stwierdzany w wyrobiskach to wartości rzędu 20 - 500 ppm. Właściwe przewietrzanie wyrobisk podziemnych pozwala na utrzymywanie stężeń tlenku węgla (pochodzącego z tych źródeł) na bezpiecznym dla zdrowia górników poziomie. Monitorowanie tendencji zmian ilości tlenku węgla w powietrzu odprowadzanym do szybów wentylacyjnych

umożliwia wczesne wykrywanie pożarów (endogenicznych) w rejonach wydobywczych i wycofywanie załóg górniczych zanim dojdzie do wystąpienia otwartego płomienia.

Wydobywanie węgla nieodłącznie związane jest z zagrożeniem pożarowym. W sytuacji niepełnego spalania takich substancji jak: węgiel, metan, drewno, olej, guma, tworzywa sztuczne, środki chemiczne stosowane do klejenia i uszczelniania górotworu dochodzi do emisji dużych ilości tlenku węgla który stanowi już poważne zagrożenie dla załogi znajdującej się na drodze odprowadzenia dymów do szybów wentylacyjnych. Z tego względu wszyscy pracownicy zatrudnieni w podziemnych kopalniach węgla muszą posiadać aparaty oddechowe (oczyszczające lub izolujące) do ewakuacji z rejonu zagrożenia pożarowego. Przypadki zatrucia pracowników tlenkiem węgla pochodzącym z gazów pożarowych związane były z nieznaną drogą ucieczkowymi, lekceważeniem obowiązku posiadania sprzętu ochrony dróg oddechowych przy sobie, niewłaściwym użyciem tego sprzętu lub niesprawnością tychże aparatów oddechowych (często spowodowane codziennym niewłaściwym traktowaniem tego sprzętu). Stężenia CO obserwowane w pierwszej fazie pożaru na etapie ewakuacji załogi zawierają się w zakresie 26 - 1000 ppm.

Podczas trwania akcji tamowania pożaru obserwowano przypadki występowania w dymach pożarowych stężeń CO rzędu kilku procent tj. dziesiątek tysięcy ppm, szczególnie w warunkach silnie rozwiniętego pożaru i ograniczania ilości powietrza dopływającego do ogniska pożarowego. Równie wysokie stężenia CO występują w polach pożarowych. Realnym zagrożeniem dla załóg górniczych jest pojawienie się niebezpiecznych stężeń tlenku węgla w sąsiedztwie tam pożarowych (znizka barometryczna lub uszkodzone pomocnicze urządzenia wentylacyjne) oraz w czynnych wyro-

biskach w sąsiedztwie pól pożarowych (migracja gazów pożarowych przez uskoki).

Najbardziej niebezpiecznym źródłem toksycznego tlenku węgla w kopalniach są wybuchy gazów lub/i pyłu węglowego. Wybuch powoduje emisję bardzo dużych ilości tlenku węgla w bardzo krótkim czasie oraz powstanie powietrznej fali uderzeniowej. Pracownicy którzy zostaną objęci płomieniem wybuchu i/lub działaniem powietrznej fali uderzeniowej oraz obłokiem dymów i pyłu nie będą zdolni do użycia aparatów oddechowych. Analiza ewakuacji załóg po wybuchach które wystąpiły w polskich kopalniach w ostatnich latach wykazała że pracownicy narażeni na bezpośrednie działanie płomienia nie byli w stanie użyć sprzętu ochrony dróg oddechowych nawet jeżeli znajdował się w pobliżu. Poszkodowani znajdujący się w pewnej odległości od obszaru wybuchu byli zdolni do samodzielnej ewakuacji ale ulegali ciężkim zatruciom tlenkiem węgla. Poszkodowani którzy znajdowali się w obszarze wybuchu lub bezpośrednio na drogach odprowadzenia gazów po wybuchu tracili przytomność i bardzo często ulegali śmiertelnemu zatruciu tlenkiem węgla. Po wybuchu pyłu węglowego (lub metanu z udziałem pyłu węglowego) w czasie samoratownictwa załogi stężenia tlenku węgla w powietrzu kopalnianym może wynosić kilka procent tj. ponad 10.000 ppm. Jeżeli miejsce wybuchu pyłu węglowego przewietrzane jest opływowym prądem powietrza to gazy powybuchowe zostaną stosunkowo szybko rozrzedzone, natomiast wybuch w wyrobisku z wentylacją odrębną niszczy lutniociąg i wysokie stężenia gazów utrzymują się do czasu zabudowy i uruchomienia nowego lutniociągu.

2. Toksyczne działanie tlenku węgla na organizm ludzki

2.1. Trujące działanie CO polega na łączeniu się z hemoglobina. Połączenie

hemoglobiny z tlenkiem węgla nazywane karboksyhemoglobiną tworzy się około 270 razy łatwiej i charakteryzuje się znacznie większą trwałością niż połączenie z tlenem, co powoduje że transport tlenu z płuc do tkanek jest drastycznie zmniejszony. Dochodzi do niedotlenienia tkanek. Poza tym tlenek węgla zwiększa stabilność połączenia hemoglobiny z tlenem przez co utrudnia oddawanie tlenu tkankom, co jeszcze bardziej pogłębia efekt niedotlenienia.

Na skutek działania czadu (tlenku węgla) w pierwszej kolejności ulegają uszkodzeniu narządy najbardziej wrażliwe na niedotlenienie czyli układ krążenia i ośrodkowy układ nerwowy. W cięższych zatruciach dochodzi do zaburzenia gospodarki węglowodanowej, krwawień w różnych narządach i wystąpienia rozległych obszarów martwicznych.

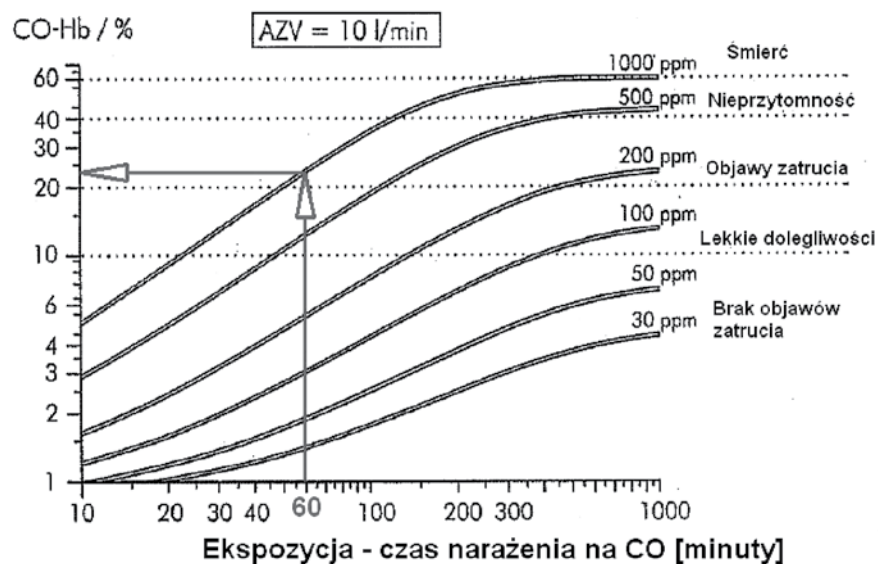
2.2. Miarą zatrucia organizmu jest poziom nasycenia krwi tlenkiem węgla. Zatrucie tlenkiem węgla podawane jest w [%] CO-Hb (procent karboksyhemoglobiny) czyli ilość hemoglobiny połączonej z tlenkiem węgla w stosunku do całości hemoglobiny w organizmie wyrażona w procentach.

Symptomy zatrucia tlenkiem węgla objawiają się różnie u ludzi, dlatego podane powyżej objawy zatrucia należy traktować orientacyjnie.

Podczas oddychania powietrzem o bardzo wysokim stężeniu CO rzędu 1% (10.000 ppm) może nastąpić natychmiastowe porażenie ośrodkowego układu nerwowego co powoduje śmierć w ciągu kilku minut. Charakterystyczne dla ostrego zatrucia czadem jest różowe, karminowe zabarwienie skóry.

2.3. Wpływ warunków otoczenia, czasu narażenia oraz wysiłku fizycznego na poziom zatrucia.

Wykres nr 1. Poziom zatrucia w zależności od czasu i stężenia CO dla intensywności oddychania na poziomie 10 [litrów/minutę] co odpowiada sytuacji osoby nieprzytomnej lub znajdującej się w spoczynku.



Tlenek węgla wchłania się drogą oddechową w ilości zależnej od jego stężenia w powietrzu, poziomu wysiłku (częstości oddechów) i czasu narażenia. Interesującą analizę skutków działania tlenku węgla na organizm pracowników opublikował zespół niemieckich badaczy. Wyniki tych prac zostały wykorzystane w podręczniku dla ratowników górniczych. Poniżej wykresy przedstawiające poziom zatrucia w zależności od stężenia CO, czasu narażenia (ekspozycji) na CO. Na wykresach intensywność oddychania oznaczona jest symbolem AZV [l/min], stężenia CO w wdychanym powietrzu [ppm], poziom zatrucia CO-Hb [%], czas oddychania skażonym powietrzem [min],

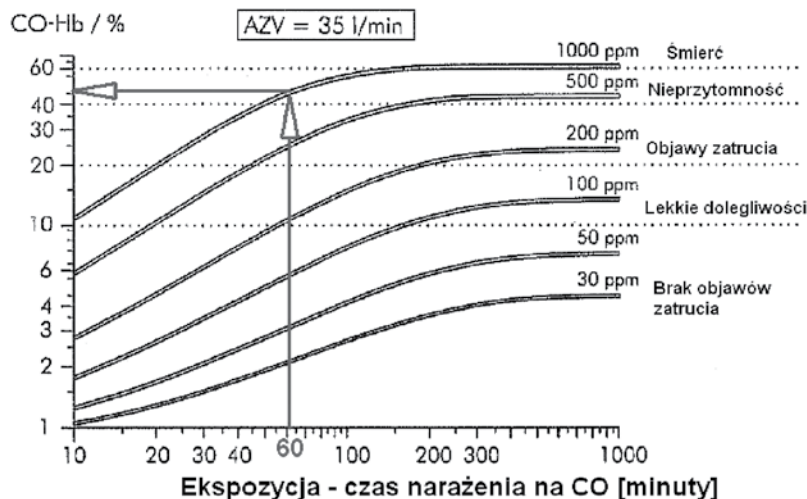
Intensywność oddychania głównie uzależniona jest od poziomu wysiłku

ku fizycznego. W tych samych warunkach ewakuacji załogi (bez aparatów izolujących w powietrzu kopalnianym skażonym wysokimi stężeniami CO), większemu zatruciu ulegają osoby które podejmują większy wysiłek fizyczny. Na wykresie nr 1 strzałkami zaznaczono poziom 24% CO-Hb jako szacowane średnie zatrucie osoby oczekującej na pomoc 60 minut bez aparatu ucieczkowego w atmosferze zawierającej 1000 ppm CO. Natomiast na wykresie nr 2 pokazano szacunkowy poziom zatrucia osoby która będzie próbowała samodzielnie wycofać się bez użycia aparatu ucieczkowego w atmosferze zawierającej 1000 ppm CO. W tym samym czasie 60 minut pracownik maszerujący może ulec ciężkiemu zatruciu powyżej 40% CO-Hb z zagrożeniem utraty przytomności i śmierci.

Tabela nr 1. Objawy zatrucia tlenkiem węgla w zależności od stężenia CO-Hb we krwi :

% CO-Hb	objawy zatrucia
<4	brak objawów
10-20	uczucie ucisku i lekki ból głowy, rozszerzenie naczyń skórnych
20-30	ból głowy, tętnienie w skroniach
30-40	silny ból głowy, osłabienie, oszołomienie, nudności, możliwość zapaści
40-50	silny ból głowy, osłabienie, oszołomienie, nudności, zaburzenia czynności serca, przyspieszenie tętna, zapaść
50-60	zaburzenia czynności serca, przyspieszenie tętna, śpiączka przerywana drgawkami
60-70	śpiączka przerywana drgawkami, upośledzenie czynności serca i oddychania, możliwość śmierci
70-80	tętno nagle, oddychanie zwolnione aż do porażenia, zgon

Wykres nr 2. Poziom zatrucia w zależności od czasu i stężenia CO dla intensywności oddychania na poziomie 35 [litrów/minutę] co odpowiada umiarkowanemu wysiłkowi fizycznemu np. marsz w poziomym wyrobisku .



Autorzy niemieckiego podręcznika dla ratowników górniczych podają następujące przedziały czasowe możliwości pracy ratowników w warunkach akcji ratowniczej bez użycia sprzętu ochrony dróg oddechowych:

- do 8 godzin gdy stężenie CO < 50 ppm, możliwe jest związanie się nie więcej niż 9% CO-Hb, nie powinny wystąpić żadne objawy zatrucia,
- do 6 godzin gdy stężenie jest w zakresie 50 < CO < 100 ppm, możliwe jest związanie się ok. 15% CO-Hb, mogą wystąpić lekkie bóle głowy, w tych warunkach mogą być wykonywane różne prace ratownicze,
- do 1,5 godziny gdy stężenie jest w zakresie 100 < CO < 200 ppm, możliwe jest związanie się ok. 20% CO-Hb, mogą wystąpić objawy zatrucia, w tych warunkach mogą być wykonywane tylko ważne prace ratunkowe, aparaty oddechowe muszą znajdować się w miejscu pracy.

Należy podkreślić, że obecność podwyższonych stężeń tlenu węgla w polskich kopalniach wiąże się z występowaniem również innych gazów toksycznych, czasem bardziej niebezpiecznych niż CO. Z tego względu w naszym ratownictwie stosowana jest zasada używania aparatów oddechowych w każdej sytuacji przekroczenia najwyższych dopuszczalnych stężeń czynników chemicznych w środowisku pracy.

2.4. Obowiązujące w Polsce dopuszczalne stężenia tlenu węgla w środowisku pracy.

Art. 228 Kodeksu pracy stanowi:

§ 3. Minister Pracy i Polityki Socjal-

nej w porozumieniu z Ministrem Zdrowia i Opieki Społecznej określi, w drodze rozporządzenia, wykaz najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.

Dz. U. 2014 poz. 817 z dnia 23.06.2014 r. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.

§ 1. 1. Ustala się wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń chemicznych i pyłowych czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy, określone w wykazie stanowiącym załącznik nr 1 do rozporządzenia.

§ 2. Wartości, o których mowa w § 1 ust. 1, określają najwyższe dopuszczalne stężenia czynników szkodliwych dla zdrowia, ustalone jako:

- 1) najwyższe dopuszczalne stężenie (NDS) – wartość średnia ważona stężenia, którego oddziaływanie na pracownika w ciągu 8-godzinnego dobowego i przeciętnego tygodniowego wymiaru czasu pracy, określonego w ustawie z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeksu pracy, przez okres jego aktywności zawodowej nie powinno spowodować ujemnych zmian w jego stanie zdrowia oraz w stanie zdrowia jego przyszłych pokoleń;
- 2) najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe (NDSCh) – wartość średnia stężenia, które nie powinno spowodować ujemnych zmian w stanie zdrowia pracownika, jeżeli występuje w środowisku pracy nie dłużej niż 15 minut i nie częściej niż 2 razy w cza-

sie zmiany roboczej, w odstępie czasu nie krótszym niż 1 godzina;

- 3) najwyższe dopuszczalne stężenie pułapowe (NDSP) – wartość stężenia, która ze względu na zagrożenie zdrowia lub życia pracownika nie może być w środowisku pracy przekroczona w żadnym momencie.

Tabela nr 2. Wyciąg z załącznika nr 1 do w/w rozporządzenia

Lp.	Nazwa i numer CAS substancji chemicznej	Najwyższe dopuszczalne stężenie (w mg/m ³) w zależności od czasu narażenia w ciągu zmiany roboczej		
		NDS	NDSCh	NDSP
475	Tlenek węgla [630-08-0]	23	117	-

Po przeliczeniu i zaokrągleniu jednostek z [mg/m³] na [ppm], dla pomiaru wykonywanego w temperaturze 20°C i przy ciśnieniu 101,3 kPa, otrzymujemy następujące najwyższe dopuszczalne wartości stężeń tlenu węgla w środowisku pracy: NDS - 20 ppm NDSCh - 100 ppm

Należy podkreślić, że rozporządzenie określa wartości średnio ważone stężeń w odpowiednich okresach czasu tj. 8 godzin dla NDS oraz 2 x 15 min dla NDSCh. Wartości tych nie należy mylić z wartościami chwilowymi stężeń CO wyświetlanymi przez powszechnie stosowane przenośne przyrządy pomiarowe. Aby uzyskać wartości średnio ważone przyrząd musi rejestrować pomiary ciągłe i po upływie danego okresu czasu (jeżeli przyrząd posiada taką funkcję) można wyświetlić obliczoną wg reguł matematycznych wartość średnio ważoną.

Stosowane w kopalniach stacjonarne systemy CO-telemetrii dokonują rejestracji stężeń chwilowych (np. co 2 sekundy) a oprogramowanie komputerowe tych systemów pozwala na obliczanie wartości średnio ważonych stężeń tlenu węgla w danym okresie czasu.

Jan Syty CSRG S.A. – opracowanie artykułu

Gerard Libera – tłumaczenie materiałów z języka niemieckiego

Artykuł pochodzi z Nr 1/78 „Ratownictwa Górniczego”(kwartalnik CSRG) z marca 2015 r.

Typoszereg nowych wentylatorów lutniowych P.H.U. „EKO-WIN”

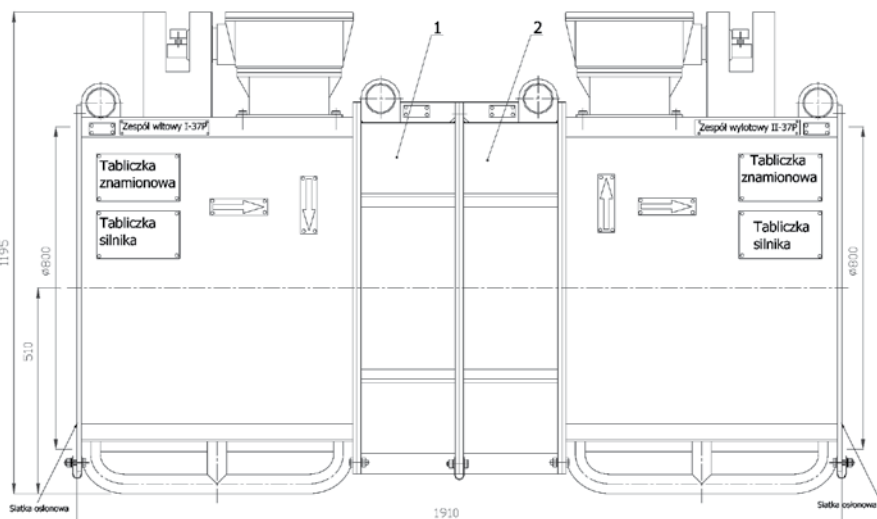
1. Wstęp

Aktualne wymagania dotyczące wentylatorów lutniowych dla górnictwa podziemnego wymuszają zmiany parametrów wentylatorów w zakresie wydajności i ciśnienia. W konstrukcji wentylatora należy uwzględnić zmieniające się warunki pracy na skutek wzrostu głębokości, temperatury, wilgotności oraz gęstości powietrza kopalnianego. Ponadto uwzględnić należy rodzaj pracy wentylatorów (ssące, tłoczące lub ssąco-tłoczące, praca szeregową lub równoległą) oraz ich zastosowanie do: przewietrzania wyrobisk, urządzeń odpylających, urządzeń chłodniczych (klimatyzatorów), a także wymagane napięcie np. 500V, 1000V lub 500/1000V.

Wszystkie w/w wymagania powinny być uwzględnione przy konstrukcji wentylatora w zakresie obudowy, wirnika, doboru silnika elektrycznego, zabezpieczenia antykorozyjnego, rodzaju materiałów, gabarytów itp.

2. Typoszereg wentylatorów typu WWG-1000/37 wentylatory wielkości 8

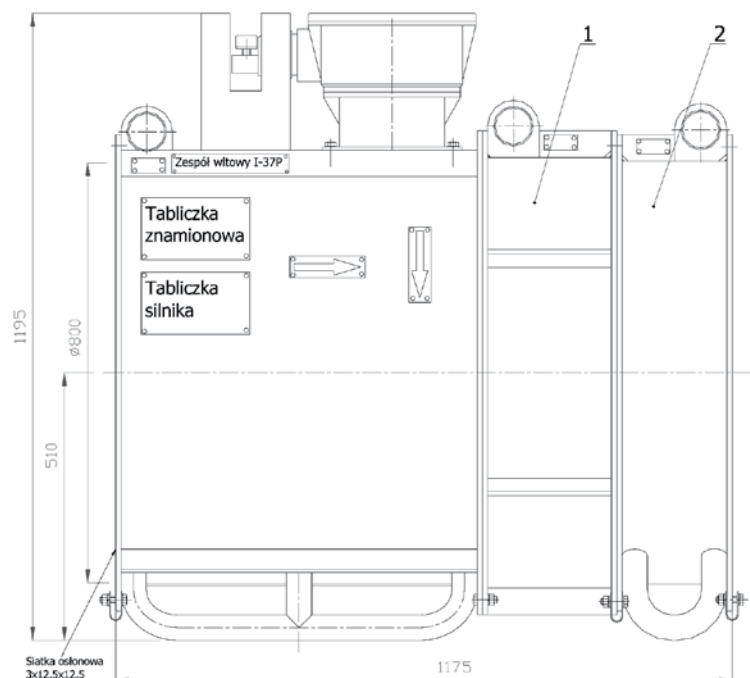
2.1. Parametry wentylatorów



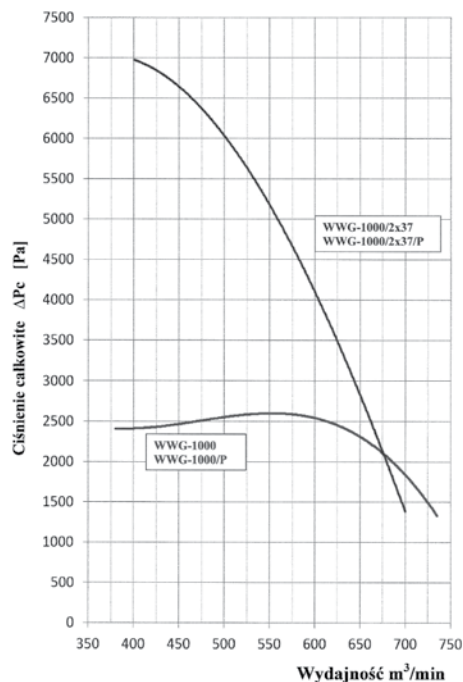
Rysunek 2.2. Schemat wentylatora WWG-1000/2x37/P. 1 – Zespół wlotowy, 2 – Kierownica

Tabela 2.1. Parametry wentylatorów typu WWG-1000/37 (wielkości 8)

Parametr	Jednostka	WWG-1000	WWG-1000/2x37	WWG-1000/37/P	WWG-1000/2x37/P
Średnica nom.	mm	800	800	800	800
Wydajność nominalna	m³/min	620	620	620	620
Zakres wydajności	m³/min	560+720	560+720	560+720	560+720
Nom. całk. spiętrzenie	Pa	2300	4600	2300	4600
Moc elektr.	kW	37	2x37	37	2x37
Napięcie	V	500 lub 1000	500 lub 1000	500/1000	500/1000
Typ silnika	-	dSOKg200L2B-E	dSOKg200L2B-E	dSOKg200L2B-P	dSOKg200L2B-P
Obroty	obr./min.	2954	2954	2954	2954
Masa ok.	kg	625	1355	753	1379
Masa zespołu na jednostkę mocy	kg/kW	16,8	18,3	20,35	18,6
Certyfikat	-	OBAC 13 CZ/ ATEX 0052X	OBAC 14 CZ/ ATEX 0037X	OBAC 14 CZ/ ATEX 0038X	OBAC 14 CZ/ATEX 0036X



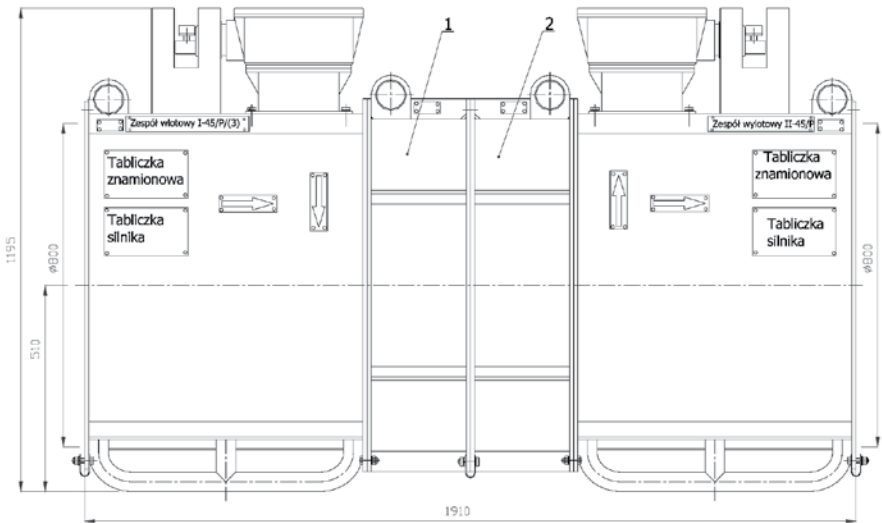
Rysunek 2.1. Schemat wentylatora WWG-1000/37/P. 1 – Zespół wlotowy, 2 – Kierownica



Rysunek 2.3. Zbiorcza charakterystyka wentylatorów typu WWG-1000/37 (wielkości 8)

3. Typoszereg wentylatorów typu
WWG-1000/45 wentylatory wiel-
kości 8

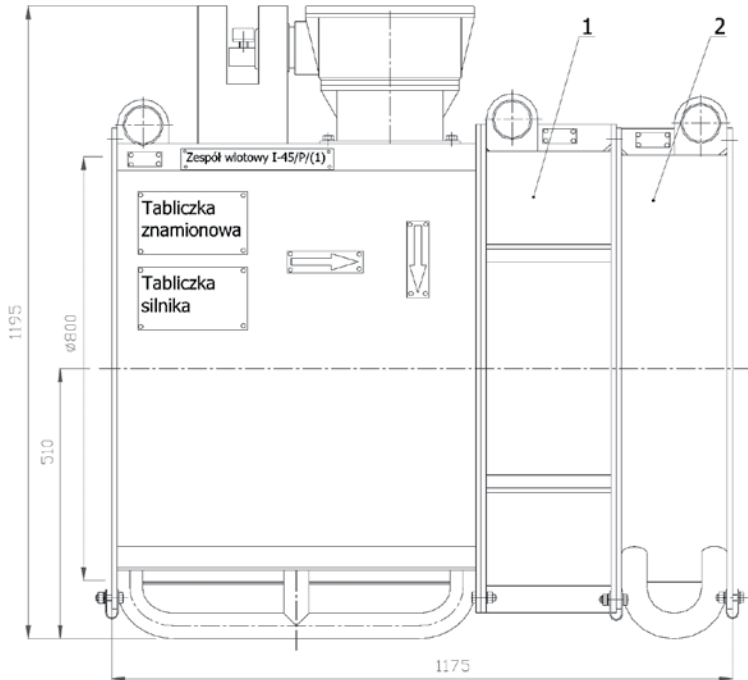
3.1. Parametry wentylatorów



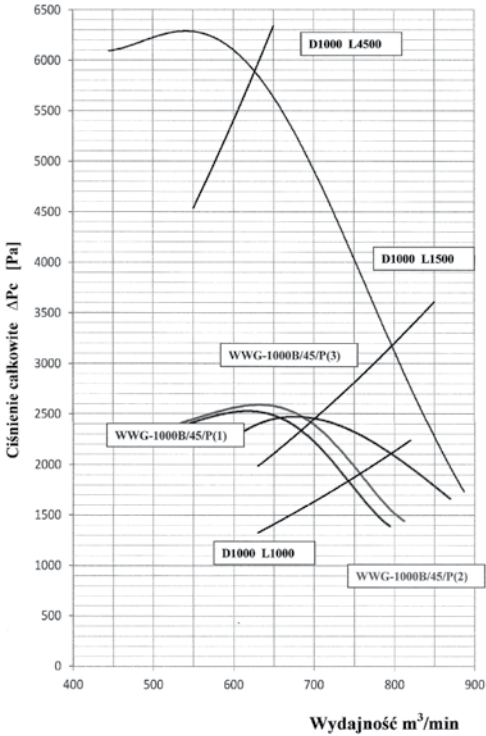
Rysunek 3.2. Schemat wentylatora WWG-1000B/2x45/P. 1 – Zespół wlotowy, 2 – Kierownica

Tabela 3.1. Parametry wentylatorów typu WWG-1000/45 (wielkości 8)

Parametr	Jednostka	WWG-1000B/45/P/(1)	WWG-1000B/45/P/(2)	WWG-1000B/45/P/(3)	WWG-1000B/2x45/P
Średnica nom.	mm	800	800	800	800
Wydajność nomi- nalna	m³/min	660	670	730	660
Zakres wydajności	m³/min	610÷800	630÷810	670÷870	550÷890
Nom. całk. spię- trzenie	Pa	2450	2550	2400	5500
Moc elektr.	kW	45	45	45	2x45
Napięcie	V	500/1000	500/1000	500/1000	500/1000
Typ silnika	-	dSOKg200L2Bz-P	dSOKg200L2Bz-P	dSOKg200L2Bz-P	dSOKg200L2Bz-P
Obroty	obr./min.	2952	2952	2952	2952
Masa ok.	kg	753	753	751	1376
Masa zespołu na jednostkę mocy	kg/kW	16,7	16,7	16,6	15,2
Max. gęstość po- wietrza	kg/m³	1,38	1,32	1,25	1,21
Certyfikat	-	KOMAG/14/MD/ATEX/ ST/0120	KOMAG/14/MD/ATEX/ ST/0120	KOMAG/14/MD/ATEX/ ST/0120	KOMAG/14/MD/ATEX/ ST/0120



Rysunek 3.1. Schemat wentylatora WWG-1000B/45/P(1). 1 – Zespół wlotowy, 2 – Kierownica



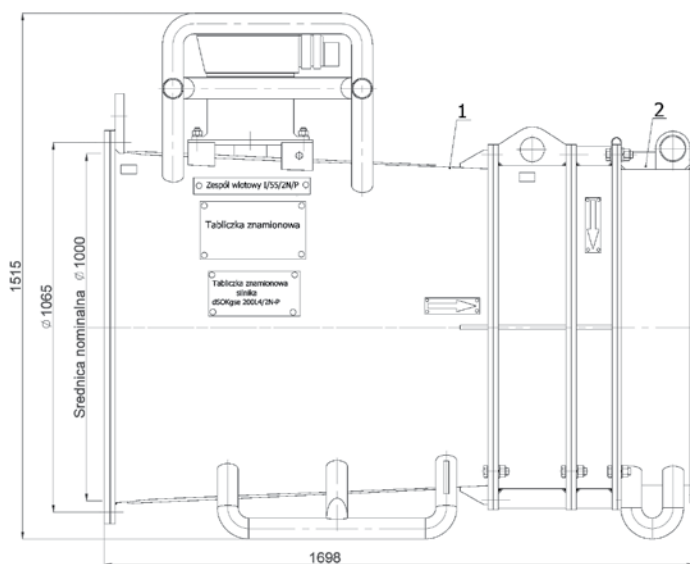
Rysunek 3.3. Zbiorcza charakterystyka wentylatorów
typu WWG-1000/45 (wielkości 8)

4. Typoszereg wentylatorów typu WWG-1000/55 wentylatory wielkości 10

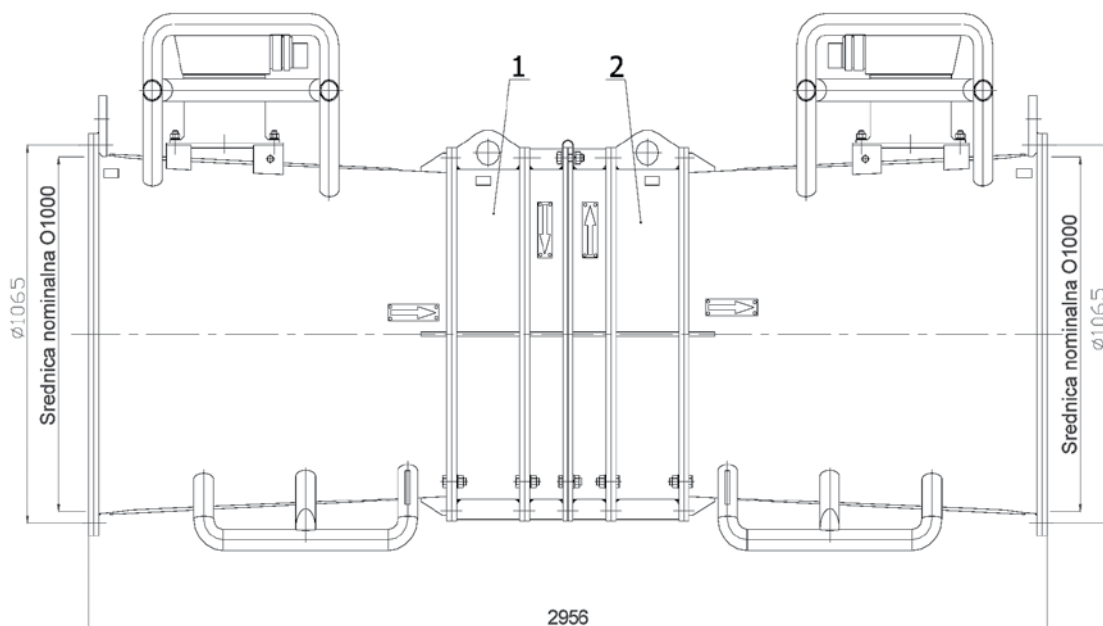
4.1. Parametry wentylatorów

Tabela 4.1. Parametry wentylatorów typu WWG-1000/55 (wielkości 10)

Parametr	Jednostka	WWG-1000B/55/2N/P	WWG-1000B/2x55/2N/P
Średnica nom.	mm	1000	1000
Wydajność nominalna	m³/min	I: 430 II: 860	I: 430 II: 860
Zakres wydajności	m³/min	I: 300+500 II: 600+1100	I: 300+550 II: 600+1000
Nom. całk. spiętrzenie	Pa	I: 800 II: 2500	I: 1600 II: 5000
Moc elektr.	kW	I: 12,5 II: 55	I: 2x12,5 II: 2x55
Napięcie	V	500/1000	500/1000
Typ silnika	-	dSOKgsk 200L4/2N-P	dSOKgsk 200L4/2N-P
Obroty	obr./min.	I: 1461 II: 2957	I: 1461 II: 2957
Masa ok.	kg	1638	3095
Certyfikat	-	w trakcie wyrobiania	w trakcie wyrobiania



Rysunek 4.1. Schemat wentylatora WWG-1000B/55/2N/P. 1 – Zespół wlotowy, 2 – Kierownica



5. Typoszereg wentylatorów typu WWG-1000/80 wentylatory wielkości 10

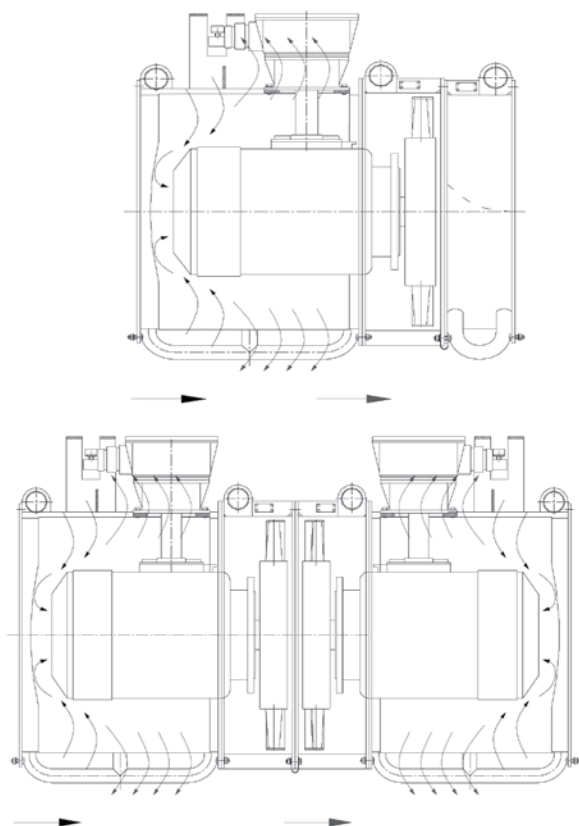
5.1. Parametry wentylatorów

Parametr	Jednostka	WWG-1000B/80/2N/P	WWG-1000B/2x80/2N/P
Średnica nom.	mm	1000	1000
Wydajność nominalna	m³/min	I: 475 II: 950	I: 600 II: 1200
Zakres wydajności	m³/min	I: 430+590 II: 860+1180	I: 450+700 II: 900+1400
Nom. całk. spiętrzenie	Pa	I: 875 II: 3500	I: 1400 II: 5600
Moc elektr.	kW	I: 15 II: 80	I: 2x15 II: 2x80
Napięcie	V	500/1000	500/1000
Typ silnika	-	dSOKgsk 225L4/2N-P	dSOKgsk 225L4/2N-P
Obroty	obr./min.	I: 1461 II: 2959	I: 1461 II: 2959
Masa ok.	kg	1600	3000
Certyfikat	-	w trakcie wyrobiania	w trakcie wyrobiania

Rysunek 4.2. Schemat wentylatora WWG-1000B/2x55/2N/P. 1 – Zespół wlotowy, 2 – Kierownica

6. Opis wprowadzonych zmian

- Zmiana konstrukcji wirnika pozwalająca uzyskać maksymalne spiętrzenie oraz oczekiwany zakres wydajności, przy gęstości powietrza, umożliwiającej pracę wentylatora bez przekroczenia dopuszczalnej mocy.
- Zabezpieczenie antykorozyjne wszystkich elementów wentylatora przez ocynkowanie (poza silnikiem).
- Nowa obudowa silnika wentylatora zapewniająca lepsze chłodzenie silnika i wymianę powietrza.



Rysunek 2.4. Schemat przewietrzania silnika (Wentylator typu B)

- Wentylator typu B (ssąco-tłoczący).
- Siatka wlotowa 50x50, przy stosowaniu jako wentylator tłoczący lub ssący.
- Siatka wlotowa 12,5x12,5, przy stosowaniu do urządzeń chłodniczych i odpylających.
- Możliwość pracy w układzie szeregowym lub równoległym.
- Zastosowanie tłumików hałasu typu UTH-800 lub UTH-1000.

7. Propozycje przy określaniu wymagań do SIWZ

- Wyraźnie określić rodzaj pracy wentylatora
- Wprowadzić nominalne ciśnienie i nominalną wydajność, ciśnienie maksymalne i zakres wydajności
- Wymaganie odnośnie tłumików i poziomu hałasu – poziom 85dB
- Wymiary i waga – to nie może być parametr, jedynie informacja. Najważniejsza jest średnica przepływu bo ona generalnie określa wielkość wentylatora.

Literatura

- [1] Ekspertyzy Instytutu Techniki Górniczej KOMAG – Gliwice
- [2] Polska Norma PN-M-43026. Wytyczne do konstrukcji wentylatorów przetłaczających wybuchowe mieszaniny gazów palnych i par z powietrzem. Sierpień 1998r.
- [3] Polska Norma PN-G-50081. Wentylatory górnicze i lutniowe, wymagania bezpieczeństwa i ergonomii. Grudzień 1996r.
- [4] Instrukcje silników elektrycznych produkcji CELMA-INDUKTA – Cieszyn.

dr Ryszard KRZYKOWSKI, Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe „EKO-WIN”
mgr inż. Janusz KUBOK, Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe „EKO-WIN”
mgr inż. Izabela Bromboszcz, Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe „EKO-WIN”
mgr inż. Adam Chwałek, Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe „EKO-WIN”

Akcja ratownicza w KHW S.A. KWK „Mysłowice-Wesoła” w związku z zaistniałym pożarem wskutek zapalenia i wybuchu metanu

W dniu 06.10.2014r około godziny 20⁵⁷ w rejonie ściany 560 w pokładzie 510 warstwa III przystropowa, na poziomie 665m nastąpiło zapalenie i wybuch metanu powodując powstanie pożaru. W rejonie ściany zatrudnionych było 37 osób oraz 2 osoby poza rejonem ściany. O godzinie 21⁰⁷ rozpoczęto akcję ratowniczą. W wyniku zdarzenia 36 pracowników wycofało się samodzielnie lub z pomocą zastępów ratowniczych, jeden pracownik pozostał zaginiony. Poszkodowanych zostało 31 osób w tym 18 odniosło ciężkie obrażenia.

Zmobilizowano 10 zastępów ratowniczych w tym 4 zastępy KWK „Mysłowice-Wesoła”, 2 zastępy „Murcki-Staszic”, 2 zastępy OSRG Jaworzno oraz 2 zastępy OSRG Bytom. W pierwszej fazie akcji ratowniczej wykonali penetrację chodnika XIa wschodniego (chod. went. ściany 560) na długości około 250m od wlotu, usiłując dotrzeć do zaginionego pracownika. Z uwagi na silne zadymienie

nie penetrację przerwano. Dokonano również penetracji chodnika XII wsch. (doprowadzający powietrze do ściany) do skrzyżowania ze ścianą 360. Zastęp stwierdził w tym miejscu otwarty ogień pod stropem wyrobiska. Wobec powyższego ratownicy zostali wycofani do bazy. Rozpoczęto zabudowę linii chromatograficznych do pomiaru składu atmosfery.

Rozpoczęto prace związane z budową tamy przeciwybuchowej TP1 w chodniku XII wsch. oraz tamy TP 2 w pochylni I wsch.

W dniu 08.10.2014 podjęto kolejną próbę penetracji chodnika XI a wsch. w celu zlokalizowania zaginionego pracownika. Zastęp dotarł 15m od skrzyżowania z pochylnią I wsch. Z uwagi na bardzo słabą widoczność penetrację przerwano. W celu poprawy warunków mikroklimatu przy penetracji uruchomiono wentylator SIGMA w chodniku XII wsch. przy skrzyżowaniu z pochylnią

I zach. i rozpoczęto przewietrzanie w kierunku chodnika XI a wsch. Rozpoczęto budowę tam przeciwybuchowych TP 4 i TP 5. Uruchomiono kolejne linie chromatograficzne: L3 z miejsca budowy TP4 oraz linię L4 z miejsca budowy TP 5.

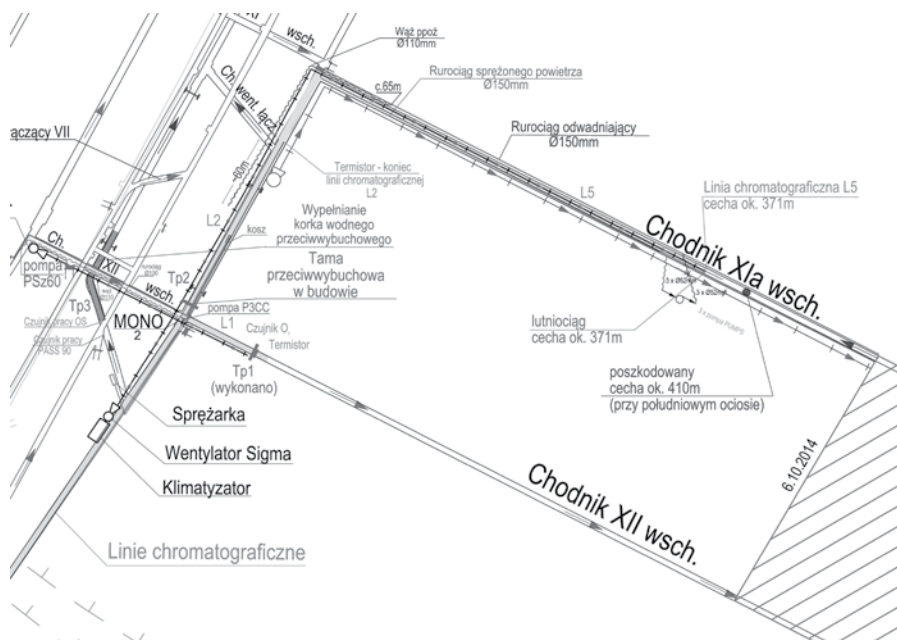
Dnia 10.10.2014 odbyło się posiedzenie Zespołu Doradczego Kierownika Akcji Ratowniczej w składzie poszerzonym o specjalistów. Zespół zaproponował ograniczyć ilość powietrza do około 60m³ dopływającego do chodnika XII wsch. przez TP1, kontynuować zabudowę dodatkowego lutniociągu doprowadzającego powietrze do chodnika XI a wsch., prowadzić prace w celu uruchomienia urządzenia klimatycznego i włączyć go do układu nowobudowanego lutniociągu.

Uruchomiono następną linię chromatograficzną L5 dla pobierania prób powietrza z końca lutniociągu sukcesywnie wydłużanego w kierunku chodnika XI a wsch. Wykonanych kilka początko-

wych pomiarów pokazało, że atmosfera jest wybuchowa. Wycofano zastępy do bazy.

W kolejnym dniu akcji uruchomiono klimatyzator w pochylni I wsch. około 20m na południe od pochylni centralnej, zamknięto przepusty w TP1 oraz rozpoczęto podawanie azotu za tamę w ilości około 1700m³ /godz. Podjęto kolejną próbę penetracji chodnika XI a wsch. i wydłużenia linii chromatograficznej nr 5. Ze względu na wysoką temperaturę zastęp został wycofany. Parametry atmosfery na cesze 60m chodnika XIa wsch:

Zespół Doradczy Kierownika Akcji zalecił aby warunkiem dalszej dokładki lutniociągu w chodniku XIa wsch. było ustabilizowanie się bezpiecznych wskazań na linii L2 i L5 przez okres 12 godzin.



Godzina	Linia	O ₂ [%]	CO ₂ [%]	CO [%]	CH ₄ [%]	H ₂ [%]	C ₂ H ₄ [%]	W [%]	T [°C]
05 ⁴⁷	L5	20,5	1,7	0,5	2,5	0,00	0,0	80,3	32,9

W dniu 13.10.2014r wydłużono lutniociąg wraz z linią L5 do 331m chodnika XIa wsch. Stwierdzono od cechy 328m rozlewisko wody o głębokości około 1,5m, pojemność muldy oszacowano na 550m³ wody. Rozpoczęto transport pomp powietrznych typu PUMPS-2000 oraz przygotowanie rurociągów w rejonie rozlewiska do jego odwodnienia. Zmniejszono podawanie azotu za TP1 do około 170m³ /godz. Ze względu na wystąpienie atmosfery wybuchowej zastępy ratownicze były kilkakrotnie wycofywane z chodnika XI a wsch. do bazy. W kolejnym dniu trwania akcji kontynuowano prace przy budowie tam przeciwybuchowych TP2, TP4, TP5, uruchomiono odwodnienie muldy w chodniku XI a wsch.(trzy pompy powietrzne) z wydajnością około 400l/min. Zespół Doradczy Kierownika Akcji na kolejnym posiedzeniu biorąc pod uwagę skład atmosfery oraz warunki mikroklimatu określił maksymalną bezpieczną odległość przedłużenia lutniociągu o 40m od aktualnego położenia czyli do cechy około 370m chodnika XI a wsch.

W dniu 17.10.2014r ukończono wypełnianie spoiwem EKOBET tamy TP4 oraz TP5, dołożono lutniociąg do cechy 361m, kontynuowano podawanie azotu za TP1, dołożono lutniociąg oraz przedłużono linię L5 do cechy 371m. Przeprowadzono szczegółową penetrację chodnika XI a wsch. od cechy 320m do cechy około 410m w celu odnalezienia zaginionego pracownika. **O godzinie 1³⁷ zastęp z KWK „Mysłowice-Wesoła”**

zlokalizował uszkodzonego w odległości około 40m od końca lutniociągu. Po przetransportowaniu go do bazy lekarz stwierdził zgon.

W kolejnym dniu odbyło się posiedzeniu Zespołu Doradczego Kierownika Akcji.

Zespół pozytywnie zaopiniował propozycję kolejności zamykania tam. Po wykonaniu TP2, TP4, TP5 (bez zamknięcia przełazów) rozpocząć zalewanie TP3 do uzyskania prześwitu około 1,0m. Wyłączyć wentylator zabudowany w pochylni I wsch. na południe od skrzyżowania z chodnikiem XII wsch. Następnie równocześnie dokonać zamknięcia przełazów w tamach TP2, TP4 i TP5. W dalszej kolejności dokończyć zalewanie korka wodnego TP3 w pochylni centralnej.

W następnych dniach prowadzenia akcji kontynuowano włączanie azotu za TP1 oraz rozpoczęto zalewanie korka wodnego TP3 do uzyskania 1 m prześwitu od stropu wyrobiska.

W dniu 22.10.2014r Kierownik Akcji polecił wyłączenie wentylatora przewietrzającego chod. XI a wsch. oraz zamknięcie przepustów w tamach TP2, TP4 i TP5. Po wykonaniu polecenia przystąpiono do dalszego zalewania korka wodnego w celu uzyskania 2m przewyższenia powyżej linii stropu wyrobiska. Wyznaczono miejsca do wykonania dodatkowych tam przeciwybuchowych: TP I, TP II, TP III, TP IV, TP V dla izolacji zrobów pokładu 510 w partii D wsch. oraz rozpoczęto transport materiałów do ich budowy. Zespół Doradczy

Kierownika Akcji pozytywnie zaopiniował zaproponowane granice pola pożarowego obejmującego zrob warstwy III pokładu 510 w partii wsch. oraz zrob i środowisko ściany 550 w warstwie II tego pokładu.

W dniu 27.10. 2014r Kierownik Akcji ograniczył strefę zagrożenia wyłączając z niej rejon ściany 522 w pokładzie 510 Dz na poz. 665m. Podjęto decyzję o budowie dodatkowych tam izolacyjnych: TI 413, TI 414, TI 016A, TI 019A.

W kolejnych dniach kontynuowano podawanie azotu do przestrzeni ściany 560 z wydajnością 1700m³/godz. (do dnia 03 listopada podano w sumie około 793339m³), rozpoczęto podawanie dwutlenku węgla za TP6 do chodnika XI a wsch. z wydajnością 162m³/godz. (podano łącznie 9504m³). Ukończono budowę dodatkowych tam przeciwybuchowych i izolacyjnych oraz zapór przeciwybuchowych zabezpieczających pole pożarowe.

W dniu 03 listopada zamknięto przełazy w tamach przeciwybuchowych zabudowanych w wyrobiskach przyścianowych ściany 550. Po skontrolowaniu składu atmosfery w wyrobiskach objętych strefą zagrożenia i stwierdzeniu, że parametry atmosfery są zgodne z obowiązującymi przepisami Kierownik Akcji o godzinie 20⁴⁷ zakończył akcję ratowniczą.

W akcji brały udział 1442 zastępy ratownicze z zakładów górniczych Kompanii Węglowej S.A., Katowickiego Holdingu Węglowego S.A., Jastrzębskiej Spółki Węglowej S.A., Tauronu Władysław S.A. oraz zastępy z Centralnej Stacji Ratownictwa Górniczego S.A.

mgr inż. Ryszard Trzaska

Regionalna Galeria Postaci Zasłużonych dla rozwoju Stowarzyszenia

ODDZIAŁ BYTOM

Oddział ten powstał w roku 1946. Na wybór Bytomia jako jednej z siedzib Oddziału SITG wpływ miało wielowiekowe dziedzictwo kulturowe miasta, a przede wszystkim jego wielkoprzemysłowe tradycje górnicze.

Od średniowiecza w Bytomiu trwały procesy wydobywcze rud srebra, cynku, ołowiu, żelaza, a od XIX w. węgla kamiennego. W samym Bytomiu i jego rejonie w 1945 r. czynnych było kilkanaście kopalń węgla.

Trzeba zdać sobie sprawę, że przemysł wydobywczy, w tym głównie górnictwo węgla kamiennego, było prawie jedynym bogactwem i realnym potencjałem, na którym mogła się oprzeć odbudowa zniszczonego kraju. Dlatego tak ważne okazało się zaraz po II wojnie światowej podjęcie działań dla integracji środowiska inżynierów i techników górnictwa, w obliczu czekających przemysł wydobywczy zadań oraz potrzeb odbudowywanego się kraju.



JAN MUSIAŁIK
(1932-2007)

Po ukończeniu studiów rozpoczął pracę w KWK „Andaluzja”, przeszedł wszystkie szczeble w dozorze i nadzorze ruchu górnictwa. Dzięki swym zdolnościom i wiedzy został dyrektorem najpierw KWK „Dymitrow”, potem KWK „Bobrek”, a następnie aż do emerytury w KWK „Rozbark”.

Przez ponad 30 lat pełnił funkcję Prezesa i Wiceprezesa ZO SITG w Bytomiu. W 2003 r. otrzymał tytuł Członka Honorowego SITG.



KONRAD KUCZYŃSKI
(1932-2011)

Po ukończeniu studiów podjął pracę w KWK „Knurów” jako nadgórnik, następnie w latach 1956-1990 pracował w PRG w Bytomiu, gdzie przeszedł wszystkie szczeble w dozorze górnictwa, pełniąc funkcje Kierownika Robót Górniczych, Naczelnego Inżyniera oraz Dyrektora PRG. Należał do zasłużonych i aktywnych działaczy SITG:

W latach 1973-1990 był Prezesem Koła Zakładowego przy PRG w Bytomiu, w latach 1983-1991 był Wiceprezesem ZO SITG w Bytomiu, w latach 1995-2003 był zastępcą Sekretarza, a następnie Sekretarzem ZO SITG w Bytomiu, w latach 2003-2011 był Prezesem ZO SITG w Bytomiu. W 2011 r. uzyskał tytuł Honorowego Członka SITG.

ODDZIAŁ WAŁBRZYCH

Obecnie w Wałbrzychu istnieje Koło Miejskie lecz w chwili powstania był to Oddział, który został powołany podczas trzeciego zgromadzenia inżynierów i techników przemysłu węglowego w dniu 3 marca 1946 r. Na spotkaniu tym przyjęto Statut, rozdzielono deklaracje członkowskie i uzgodniono podział obszaru przemysłu węglowego na 6 oddziałów Stowarzyszenia, w tym m.in. w Wałbrzychu. Podstawowymi celami Stowarzyszenia były: współpraca w odbudowie życia gospodarczego Polski, popieranie rozwoju nauk technicznych i szkolnictwa zawodowego oraz pogłębianie wiedzy fachowej członków.



JÓZEF CIS
(1910 – 1999)

Po ukończeniu studiów rozpoczął pracę w Kopalni „Anna” w Pszowie, następnie był kierownikiem oddziału torfowiska Radomski Torf. Dzięki swym umiejętnościom został najpierw dyrektorem KWK „Rokitnica”, następnie KWK „Brzeszcze” oraz KWK „Victoria”. Do emerytury zajmował dyrektorskie stanowiska w Dolnośląskim Zjednoczeniu Przemysłu Węglowego w Wałbrzychu.

Był czynnym Działaczem SITG: w latach 1956-1965 Wiceprezes ZO SITG w Wałbrzychu, w latach 1965-1971 Prezes ZO SITG w Wałbrzychu, w latach 1956-1971 członek ZG SITG.



ZDZISŁAW NIŻŃSKI
(1919-1999)

Po uzyskaniu tytułu mgr inż. rozpoczął pracę w Zjednoczeniu Robót Górniczych we Wrocławiu jako kierownik, następnie objął stanowisko dyrektora Przedsiębiorstwa Wierceń Geologicznych w Kielcach. W Wałbrzychu najpierw w Przedsiębiorstwie Robót Górniczych w Wałbrzychu pełnił funkcję naczelnego inżyniera, następnie w Dolnośląskim Zjednoczeniu Przemysłu Węglowego w Wałbrzychu został inspektorem kopalni.

W SITG pełnił następujące funkcje: w latach 1954-1964 Prezes Koła SITG przy PRG, w latach 1956-1963 Prezes ZO SITG w Wałbrzychu, w latach 1965-1971 członek ZO SITG w Wałbrzychu.



ODDZIAŁ BUKOWNO

Historia Oddziału jest dosyć złożona, w roku 1957 Oddział został odłączony od Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Hutniczego. Utworzono z niego dwa samodzielne oddziały SITG: „Katowice II” i „Bolesławiec”, w których to oddziałach skupieni byli członkowie z górnictwa rud metali nieżelaznych.

Jednak w 1990 r. Oddział przyjął nazwę: Oddział SITGRC „Bukowno”.



FRANCISZEK KROK (1925-2012)

Był jednym z najbardziej zasłużonych pracowników oraz twórcą i współtwórcą wielu sukcesów ZGH „Bolesław”. Pracę w ZGH rozpoczął w 1954 r. na stanowisku Kierownika Wydziału Robót Górniczych, a następnie od lat 90-tych przez 20

lat był Dyrektorem technicznym i Kierownikiem Ruchu Zakładu Górniczego. Oprócz pracy zawodowej aktywnie angażował się w prace Stowarzyszeniowe Zarządu Głównego, jak i Oddziału SITG w Bukownie. W roku 1999 r. uzyskał tytuł Honorowego Członka SITG.



LESZEK STAŁSKI (1933-2009)

Po ukończeniu studiów związał swe życie zawodowe z KWK „Nowa Ruda” rozpoczynając pracę na stanowisku inżyniera wentylacji, następnie został kierownikiem robót górniczych, głównym inżynierem górniczym, naczelnym inżynierem,

a w końcu objął stanowisko dyrektora KWK „Nowa Ruda”.

Z jego inicjatywy powstał Dom Technika w Nowej Rudzie.

Był aktywnym członkiem SITG:

w latach 1975-1983 był Prezesem Koła Zakładowego SITG przy KWK „Nowa Ruda”, w latach 1973-1983 był członkiem ZO SITG w Wałbrzychu.

ODDZIAŁ POZNAŃ – KONIN

W roku 1959 powołanie Oddziału w północno – zachodniej Polsce stało się sprawą pilną i bardzo potrzebną, głównie ze względu na koordynację pracy kół na tym obszarze kraju. Pierwotnie przyszłą siedzibą Oddziału był Poznań, gdzie funkcjonował Okręgowy Urząd Górniczy, podlegający Ministrowi Górnictwa i Energetyki. Jednak za datę powstania tego Oddziału przyjmuje się rok 1955, w którym to rozpoczął swą działalność Oddział w Kłodawie, który w roku 1960 został przyłączony do Oddziału Poznańskiego.



BOLESŁAW GÓRCZYK (1930-2009)

W roku 1954 zaraz po ukończeniu studiów rozpoczął pracę w KWK „Bielszowice”, jednak już w 1955 r. awansował do Okręgowego Urzędu Górniczego w Zabrzu najpierw na stanowisko starszego inżyniera górniczego, następnie na zastępcę dyrektora OUG w Gliwicach.

W roku 1966 objął stanowisko dyrektora OUG w Poznaniu, które zajmował przez 25 lat, w czasach intensywnego rozwoju górnictwa węgla brunatnego, a także solnego. Obok odpowiedzialnej pracy zawodowej był aktywnym działaczem SITG: w latach 1968-1983 i 1986-1991 pełnił funkcję Prezesa ZO SITG Poznań – Konin. W roku 2008 uzyskał tytuł Honorowego Członka SITG.

ODDZIAŁ TARNOBRZEG

Oddział ten został powołany do życia przez ZG SITG w roku 1963, początkowo Oddział ten mieścił się w Rzeszowie, jednak w roku 1966 siedziba Oddziału została przeniesiona do Tarnobrzegu. Program działania Oddziału opierał się przede wszystkim na rozwijaniu myśli technicznej oraz wymianie i upowszechnianiu doświadczeń z dziedziny techniki.

Pomimo tego, że górnictwo siarki w rejonie Tarnobrzega zostało w latach 1998-2012 ostatecznie zlikwidowane Oddział dalej pozostaje aktywny i realizuje swoje cele dla społeczności regionu i swoich członków.

ODDZIAŁ KIELCE

Oddział ten powstał w roku 1955 ze względu na dynamikę rozwoju tamtejszej infrastruktury przemysłowej kopalnictwa rud regionu Świętokrzyskiego, która to skłaniała kadrę inżynierską – techniczną do wspólnych spotkań, wzajemnych konsultacji oraz bieżącej wymiany poglądów odnośnie problematyki zagadnień technicznych, inwestycyjnych czy też wprowadzania nowości w procesach technologicznych.



STEFAN CZAPŁA (1909-1998)

Będąc Dyrektorem OUG w Kielcach w latach 1955-1972 był aktywnie zaangażowany w opracowanie i wdrożenie w praktyce norm bezpieczeństwa z nową techniką wydobywania i uszlachetniania siarki meto-

da odkrywkową i otworową.

Był założycielem i pierwszym Prezesem Oddziału SITG w Kielcach w latach 1955-1960.



KAZIMIERZ ORZECZOWSKI (1930-2002)

Swą karierę zawodową rozpoczął w Kopalni Siarki w Tarnobrzegu (będącą wtedy w budowie) jako starszy inspektor urządzeń elektromaszynowych, następnie awansował na stanowisko inżyniera górniczego, potem został z-cą dyrektora

ds. inwestycyjnych, które to stanowisko zajmował aż do przejścia na emeryturę. Był aktywnym działaczem SITG: w roku 1955 był założycielem pierwszego Koła w Tarnobrzegu (należącego wtedy do ZO Kielce). W latach 1963-1971 był pierwszym Prezesem ZO SITG w Tarnobrzegu, a w latach 1975-1983 pełnił funkcję Sekretarza Generalnego SITG.

WALNE ZGROMADZENIA ODDZIAŁÓW SITG

W dniu 28 kwietnia 2015 r. w Wałbrzychu odbyło się Walne Zgromadzenie **Koła Miejskiego SITG w Wałbrzychu**.

W trakcie obrad dokonano wyboru składu osobowego Zarządu Koła na nową kadencję:

Prezes : Bogdan Kowacki
Wiceprezes : Jerzy Kosmaty
Sekretarz: Antoni Borowiec
Skarbnik: Zenon Lehmann
Komisja rewizyjna: Czesław Gadowicz, Jerzy Noskowski, Kazimierz Szewczyk.



W dniu 29 kwietnia 2015 r. w Krakowie odbyło się Walne Zgromadzenie **Oddziału SITG w Krakowie**.

W trakcie obrad dokonano wyboru składu osobowego Zarządu Oddziału na nową kadencję:

Prezes: Jerzy Marcinek
Wiceprezesa: Stanisław Malik, Wiesław Kozioł, Krzysztof Krauze
Sekretarz: Stanisław Nagięć
Skarbnik: Zofia Chmura
Członkowie: Piotr Czaja, Tadeusz Olkusi, Tadeusz Rembielak, Agnieszka Cupiał, Zbigniew Grudziński, Daniel Kłosowski, Tadeusz Kruk, Paweł Kamiński.

Komisja Rewizyjna: Sylwia Letki, Iwo Sokalski, Julian Kubik.



W dniu 08 maja 2015 r. odbyło się **Walne Zgromadzenie Oddziału SITG Gliwice-Zabrze**.

W trakcie obrad dokonano wyboru składu osobowego Zarządu Oddziału na nową kadencję:

Prezes: Zbigniew de Lorm
Wiceprezesa: Krzysztof Besler, Roland Bobek, Marek Witek
Sekretarz: Hanna Barańska
Skarbnik: Ewa Bator
Członkowie: Sergiusz Boron, Henryk Deresiewicz, Robert Gąsior, Jerzy Herman, Adam Kamyk, Andrzej Klimas, Dariusz Maciejczyk, Dariusz Prostański, Witold Rogóż, Danuta Zacher, Adam Żogała.

Komisja Rewizyjna: Jan Rusin, Beata Bulik, Marian Grzyńska, Andrzej Szymała.



W dniu 13 maja 2015 r. odbyło się **Walne Zgromadzenie Oddziału SITG w Sosnowcu**.

W trakcie obrad dokonano wyboru składu osobowego Zarządu Oddziału na nową kadencję:

Prezes: Roman Macuga
Wiceprezesa: Krzysztof Markowski, Leszek Skrzypiec
Sekretarz: Grzegorz Koryciarz
Z-ca Sekretarza: Cezary Cebula
Skarbnik: Agnieszka Jasińska
Z-ca Skarbnika: Przemysław Pułka
Członkowie: Dariusz Mazur, Janusz Smoliło, Paweł Podsiadło.

Komisja Rewizyjna: Karolina Macuga Grzyb, Mirosław Kluza, Wiesław Nawrot.



W dniu 15 maja 2015 r. odbyło się **Walne Zgromadzenie Oddziału SITG w Bełchatowie.**

W trakcie obrad dokonano wyboru składu osobowego Zarządu Oddziału na nową kadencję w składzie:

Prezes: Kazimierz Koziół
Członkowie: Tadeusz Jabłoński, Zbigniew Wiaderny, Dariusz Lewandowski, Józef Limanówka, Dariusz Kowalczyk, Andrzej Rupiet, Agnieszka Galewska, Krzysztof Głowacki, Maciej Orłowski, Bogdan Mandecki.



W dniu 19 maja 2015 r. odbyło się **Walne Zgromadzenie Oddziału SITG w Katowicach.**

W trakcie obrad dokonano wyboru składu osobowego Zarządu Oddziału na nową kadencję w składzie:

Prezes: Jerzy Kolasa
Członkowie: Janusz Czarnecki, Jacek Domański, Jerzy Gadomski, Roman Gąska, Wojciech Jeziorowski, Janusz Majda, Janusz Makówka, Witold Parysiewicz, Wiesław Piecha, Sylwester Rajwa, Jacek Szuścik, Dariusz Wójcik.

Komisja Rewizyjna: Robert Kosmański, Antoni Kuś, Jacek Szczepny.



CO PRZEMYSŁ WYDOBYWCZY DAJE SPOŁECZEŃSTWU POLSKIEMU?

Rybnicki Okręg Przemysłowy – miasto Jastrzębie Zdrój

Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Górnictwa – Oddział Rybnik obejmuje zasięgiem swego działania prawie cały Rybnicki Okręg Przemysłowy.

Rybnicki Okręg Przemysłowy zajmuje powierzchnię 1,3 tys. km² i obejmuje miasta: Rybnik, Jastrzębie Zdrój, Żory, Racibórz, Wodzisław Śląski, Czerwionka-Leszczyny, Rydułtowy, Radlin, Pszów, oraz wiele pomniejszych miejscowości. Znajdują się tu kopalnie: Rydułtowy-Anna, Marcel, Jankowice, Chwałowice, Zofiówka-Borynia-Jastrzębie, Pniówek, Krupiński, Knurów-Szczygłowice, Budryk. Graniczy od południa z Czechami a od północy z Górnośląskim Okręgiem Przemysłowym.

Ponieważ przeciętnemu Kowalskiemu górnictwo kojarzy się głównie z hałdami, popękkanymi domami i zalewiskami bezodpływowymi, pragniemy pokazać, że istnieje również druga strona medalu.

Nasze Koła Zakładowe zgromadziły materiały ukazujące dobra materialne jak osiedla mieszkaniowe, domy kultury, stadiony, baseny itp. powstałe dzięki działaniu górnictwa, a służące całemu społeczeństwu. Zostały one co prawda w procesie przeobrażeń i restrukturyzacji resortu górnictwa przekazane samorządom terenowym, spółdzielniom mieszkaniowym czy klubom sportowym, ale i tak wycisnęły niezatarte piętno – w sensie pozytywnym – na całym Okręgu.

Ten górniczy spadek pragniemy przybliżyć szerszemu gronu, dla odświeżenia i zachowania w pamięci.

W niniejszym artykule – z uwagi na ogrom materiałów – ograniczamy się do miasta Jastrzębie Zdrój.

Miasto Jastrzębie Zdrój otrzymało prawa miejskie w roku 1963. W latach 70-tych funkcjonowało tu 5 kopalń: Jastrzębie, Moszczenica, Zofiówka, Borynia i Pniówek. W roku 1994 kopalnia

Pniówek na mocy decyzji administracyjnych przeszła do gminy Pawłowice. W latach 90-tych na skutek restrukturyzacji górnictwa kopalnię Moszczenica przyłączono do kopalni Jastrzębie a w ostatnim okresie wszystkie trzy kopalnie połączono w jedną o nazwie „Borynia-Zofiówka-Jastrzębie”.

Burzliwy rozwój górnictwa w latach 60-tych skutkujący budową w granicach miasta kopalń Jastrzębie, Moszczenica



Jedno z wielu osiedli budowanych przez kopalnię „Jastrzębie” i „Moszczenica”

i dalszych, wiązał się z potrzebą wzrostu zatrudnienia. By zapewnić napływającym pracownikom bazę mieszkaniową, wybudowano praktycznie nowe miasto Jastrzębie. Powstające jak „grzyby po deszczu” osiedla uzupełniano bogatą infrastrukturą

Pierwsze efekty to już 710 mieszkań oddanych załodze w roku 1967. Bardzo radosnym i doniosłym dla załogi oraz mieszkańców miasta wydarzeniem było uroczyste oddanie do użytku Hali sportowo-widowiskowej. Wzniesiono ją ze środków inwestycyjnych kopalni Jastrzębie.



Widok Hali Widowiskowo-Sportowej w roku 2006 – aktualnie przebudowana

Problematyka produkcyjna nie zwalniała kierownictwa ze stałej troski o dopływ nowej kadry górniczej. Wyrazem tej troski była zakończona w 1972 roku budowa własnej szkoły górniczej. Wybudowano również internat dla 140 uczniów.

W tym samym roku rozpoczęto budowę basenu kąpielowego przy ulicy Witczaka.

Rok 1974 to rok oddania długo oczekiwanego Klubu Górnika – dzisiejsze Górnicze Centrum Kultury. W należycie wyposażonych salkach przedmiotowych znalazły miejsca różnego rodzaju Kółka Zainteresowań. Tu wreszcie odbywały się występy zespołów teatralnych i muzycznych z całego kraju oraz uroczyste akademie barbórkowe i z okazji świąt państwowych.



Klub NOT kopalni Jastrzębie – obecnie kino „Panorama”

Przy kopalni „Jastrzębie” wybudowano z własnych środków stadion do piłki nożnej oraz korty tenisowe. W latach 80-tych rozpoczęto budowę i oddano w ramach budownictwa mieszkalnego osiedle im. J. Krasickiego, oraz rozpoczęto budowę Szpitala Dziecięcego.

Głównym inwestorem budowy szpitala górniczego w Jastrzębiu Zdroju była kopalnia „Moszczenica”, generalnym wykonawcą – Zakład Remontowo-Budowlany R.Z.P.W. w Rybniku.

Na przełomie lat 1972/73 oddano dla załogi typowy „Dom Górnika” na

300 miejsc wraz z całodzienną stołówką.

W czasie budowy szpitala w 1976 przekazano do ogólnego użytku Ośrodek Wczasów Niedzielnych w Jastrzębiu Zdroju z letnią kawiarnią, basenem dla dzieci oraz dużym stawem kajakowym.

W zakresie budownictwa socjalnego ukończono budowę zaplecza przy stadionie piłkarskim, wybudowano strzelnicę sportową.

Kopalnia Zofiówka w ramach budownictwa mieszkalnego finansowała:

Osiedle „Pionierów” – blok nr 18 przy ulicy Śląskiej i blok nr 24 przy ulicy Pomorskiej, budowane w latach 1969 – 72, przekazane nieodpłatnie aktem notarialnym Spółdzielni Mieszkaniowej „Jas – Mos” w 1996r.



Bloki na Osiedlu Pionierów

Osiedle „Gwarków” – bloki nr 105, 106, 107 oraz pawilony handlowe 131 i 136 przy ulicy Wielkopolskiej i bloki nr 115, 116, 117, 118, 119, 120 oraz pawilon handlowy 134 przy ulicy Ma-

łopolskiej, budowane w latach 1969 – 73, przekazane nieodpłatnie aktem notarialnym w 1996 r, pawilon handlowy PU-2 przy ulicy Mazowieckiej i pawilon handlowy Gallux przy ulicy Mazowieckiej przekazane nieodpłatnie aktem notarialnym w 1997r Spółdzielni Mieszkaniowej „Nowa”.

Osiedle „Barbary” – bloki nr 401, 402, 403, 404, 405, 414, 415 przy ulicy Turystycznej i blok nr 507 przy ulicy Jasnej przekazane nieodpłatnie aktem notarialnym w 1996r. Spółdzielni Mieszkaniowej „Nowa”, pawilon handlowy 418 nieodpłatnie przekazany aktem nota-



Szpital Górniczy – obecnie Wojewódzki

rialnym w 1995r. Urzędowi Miejskiemu w Jastrzębiu Zdroju.

Osiedle „Arki Bożka” – blok nr 319 przy ulicy Wrzosowej i bloki nr 304, 305 oraz pawilon 333 przy ulicy Zielonej, budowane w latach 1970 – 73, przekazane nieodpłatnie aktem notarialnym w 1996 r. Spółdzielni Mieszkaniowej „JAS – MOS”

Osiedle „Staszica” – blok nr 711 przy ulicy przekazane nieodpłatnie aktem notarialnym w 1996r. Spółdzielni Mieszkaniowej „Nowa”

Osiedle „Dubielec” wybudowane w latach 1980 – 88, bloki przy ulicy Ruchu Oporu (15 bloków), ul. Machera (5 bloków), ul. Wodeckiego (3 bloki) oraz pawilon handlowy 33 przy ul. Ruchu Oporu przekazane nieodpłatnie aktem notarialnym w 1997 r. Spółdzielni Mieszkaniowej „Nowa.

Pawilon Handlowy przy KWK „Zofiówka” sprzedany aktem notarialnym w 1994r. THZP „Perspektywa”



Blok nr 105 ul. Wielkopolska



Blok przy ul. Wodeckiego (na pierwszym planie budynek byłej stołówki)

Osiedle „Karola Miarki” – 3 bloki przekazane nieodpłatnie aktem notarialnym w 1997r. Spółdzielni Mieszkaniowej „Jas – Mos”

Obiekty te budowane były wraz z całą infrastrukturą tj. drogami, kanalizacją, wodociągami, liniami elektroenergetycznymi.

KWK „Zofiówka” wybudowała w latach 1962 – 67 Domy Górnik nr 1 i nr 2 przy ulicy Pszczyńskiej przekazane nieodpłatnie aktem notarialnym w 1996r. Spółdzielni Mieszkaniowej „Nowa”

Wybudowanie Elektrociepłowni „Zofiówka” było kolejnym krokiem poprawy życia mieszkańców miasta. Dzięki tej inwestycji ogrzewać i zaopatrywać w ciepłą wodę można było nie tylko kopalnię, ale również powstające osiedla mieszkaniowe.

Elektrociepłownia „Zofiówka” przekazana została aportem „Spółce Energetycznej Jastrzębie” aktem notarialnym w 1998r.

W celu zapewnienia właściwej opieki medycznej swoich pracowników wybudowano przy kopalni Zakład Lecznictwa Zakładowego na Osiedlu Dubielec, który przekazany został nieodpłatnie Urzędowi Miasta Jastrzębie Zdrój aktem notarialnym w 1999r.

Przy powstałym obok kopalni Osiedlu Dubielec w latach 1984 – 86 wybudowane zostało przedszkole przekazane nieodpłatnie aktem notarialnym w 1997r. Urzędowi Miasta Jastrzębie Zdrój.

Zasadnicza Szkoła Górnicza przy ul. Harcerskiej wybudowana przez kopalnię, miała zasilać szeregi pracowników w wykwalifikowane kadry. Szkoła ta przekazana nieodpłatnie aktem notarial-



Zasadnicza Szkoła Górnicza

nym w 1995r. Urzędowi Rejonowemu w Wodzisławiu Śląskim.

Hotel „Diamant” w Jastrzębiu Zdroju został przekazany aportem aktem notarialnym w 1997r. Jastrzębskiej Agencji Turystycznej.

Hotel „Olimp” przy Zasadniczej Szkole Górniczej przy ulicy Harcerskiej przekazany nieodpłatnie

Urzędowi Miasta Jastrzębie Zdrój zgodnie z Uchwałą Zarządu Jastrzębskiej Spółki Węglowej S.A. w 1995r.



Hotel Olimp

Działalność socjalna kopalni nie kończyła się na zapewnieniu pracownikom mieszkań, budowie sklepów i dróg. Budowane były również tak w samym Jastrzębiu Zdroju i jego okolicach jak i w różnych miejscach Polski obiekty mające na celu zapewnienie wypoczynku i rekreacji pracowników i ich rodzin. W ramach tej działalności powstały:

Lodowisko „Jastor” przy ulicy Leśnej przekazane nieodpłatnie Urzędowi Miasta Jastrzębie Zdrój aktem notarialnym w 1996r.

Kopalnia „Borynia” wybudowała w latach 60-tych Osiedle 1000-lecia w Szerokiej – 10 bloków z zapleczem handlowym (pawilony), stołówką i dwoma Domami Górnik. Rozbudowano go o 1 budynek na ul. Truskawkowej (1988r.) i 4 bloki na Osiedlu 1000-lecia (lata 1990-1992).

W latach 70-tych kopalnia wybudowała 14 bloków w Jastrzębiu (Os. „Barbary”).

Wszystkie budynki mieszkalne:

- Szeroka – 15 budynków - 703 mieszkania
- Jastrzębie – 14 budynków - 1 832 mieszkania



Lodowisko Jastor

zostały przekazane w latach 1996-97 do Spółdzielni Mieszkaniowej „NOWA” w Jastrzębiu.

Pracownikom kopalni stworzono preferencyjne warunki do wykupu swoich mieszkań.

W latach 90-tych kopalnia rozpoczęła budowę następnych 2 bloków przy ul. Truskawkowej w Szerokiej. Obiekty te w trakcie budowy zostały sprzedane w maju 1995r. Urzędowi Miasta Jastrzębie.

Do dyspozycji Urzędu Miasta Jastrzębie przekazano w lipcu 1996r. 2 Domy Górnik w których obecnie mieszczą się Przychodnia Rejonowa, Poczta oraz lokale mieszkalne.

Na Osiedlu 1000-lecia w Szerokiej na koniec lat 70-tych wybudowano kompleks kulturalno-sportowy, w skład którego weszło:

- Dom Kultury
- Hala Sportowa
- Hotel Sportowy
- Restauracja.

Przez wiele lat było to centrum spotkań młodzieży, tu odbywały się koncerty, zabawy, rozgrywki sportowe, tu swoje mecze do dnia dzisiejszego rozgrywa I-ligowa drużyna piłki siatkowej mężczyzn – KS Jastrzębski Węgiel.

Obiekt przekazano w październiku 1997 roku Spółdzielni Mieszkaniowej „NOWA”.



Hala sportowa i hotel w Szerokiej

PRG ROW w Rybniku w okresie połączenia z PRG Jastrzębie – wybudowano 4 bloki po 15 mieszkań w Jastrzębiu Zdroju przy ulicy 11 Listopada. Przy budowie pracowali przyszli mieszkańcy, odpracowując wartość wkładu mieszkaniowego.

Przy zbieraniu danych do niniejszego opracowania korzystano z „Kronik kopalnianych”, materiałów „kronikarzy” kół SITG i Zarządu Oddziału SITG Rybnik, opracowań członków SITG z kół i kopalń oraz archiwalnych danych z Działów Inwestycji i Działów Restrukturyzacji kopalń ROP. Ze względu na upływ czasu nie było możliwości dotarcia do wszystkich danych archiwalnych, dlatego też opracowanie to może być niekompletne.

Opracowali Edward Koleczko i Adolf Sosna

OFERTA NA ZAMIESZCZENIE ARTYKUŁU SPONSOROWANEGO BĄDŹ MATERIAŁU REKLAMOWEGO W MIESIĘCZNIKU SITG „WSPÓLNE SPRAWY”

„WSPÓLNE SPRAWY” to specjalne miesięczne wydawnictwo SITG adresowane głównie do osób dozoru technicznego. Zawiera ono materiały szkoleniowo-edukacyjne mające na celu uzupełnienie wiedzy teoretycznej i praktycznej niezbędnej dla inżyniera i technika. Autorami materiałów są specjaliści z zakresu wszystkich branż górniczych i specjalności zawodowych. Ponadto tematyka prezentowana w biuletynie obejmuje szereg dziedzin niezbędnych w pracy dozoru takich jak: zmiany przepisów, dyrektywy UE, przetargi publiczne i własnościowe, giełda, internet itp. Wiedza tam prezentowana jest niezbędna dla wszystkich osób dozoru, co przyczynia się do podnoszenia poziomu bezpieczeństwa pracy i wykształcenia ogólnego. Biuletyn WS jest skuteczną drogą przekazu wiedzy do wszystkich zainteresowanych branżą górniczą. Wydawany jest w ilości 2000 egzemplarzy. Prenumeratorami są zakłady, uczelnie i instytuty naukowe, oraz przedsiębiorstwa działające w sferze branży górniczej.

Redakcja oraz Wydawca dokładają wszelkich starań, by informacje opublikowane były wiarygodne i dokładne. Jednakże opinie wyrażane w artykułach są publikowane na wyłączną odpowiedzialność autorów. W związku z tym ani Redakcja, ani Wydawca nie ponoszą odpowiedzialności za konsekwencje wykorzystania jakichkolwiek nieścisłych informacji.

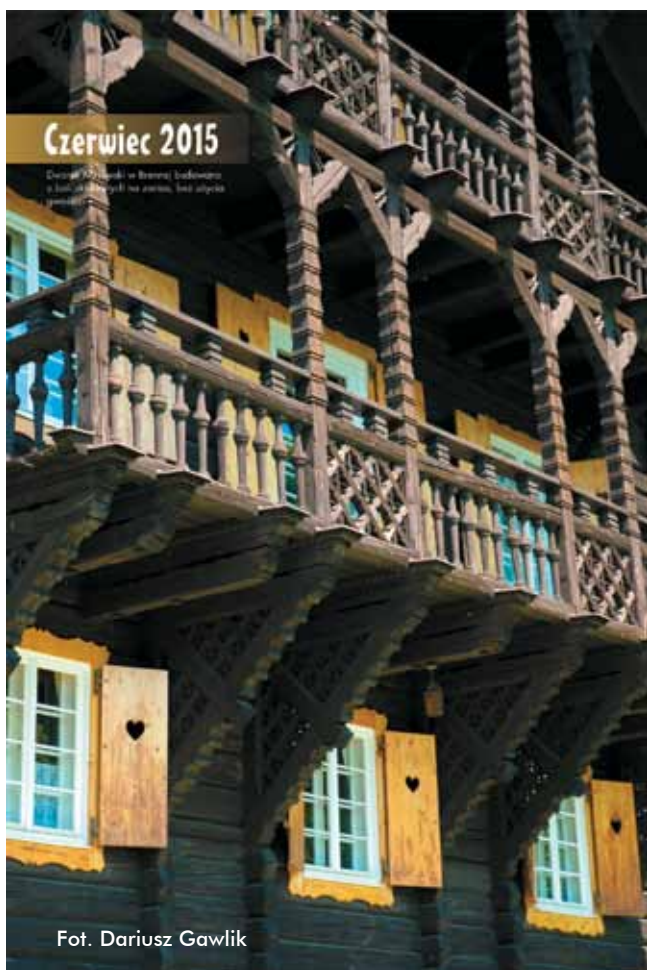


Cennik: Artykuł sponsorowany

(1 wydanie) 1 strona (205x285 mm) kolor – 500 PLN + 23% VAT
 Reklama (1 wydanie) 1 strona (205x285 mm) kolor – 500 PLN + 23% VAT
 1/2 strony (205x141 mm) kolor – 250 PLN + 23% VAT
 1/3 strony (69x285 mm lub 205x94,5 mm) kolor – 200 PLN + 23% VAT
 Przy artykułach ponad 1 str. indywidualna negocjacja ceny.

- Ponadto można zamówić dodatkowe egzemplarze wydawnictwa zawierającego umieszczony przez Państwa materiał w cenie 10 PLN (+8%VAT) za 1 egz. (jeden egzemplarz darmowy jest standardowo przesyłany przez Wydawcę).
- Zachęcamy również do zamówienia prenumeraty w cenie 10 PLN (+8%VAT) za 1 egz. Koszt rocznej prenumeraty to 110 PLN (+8%VAT). Numer wakacyjny jest podwójny.
- Wszelkie dodatkowe informacje można uzyskać pod nr tel. 32 256-37-45; 32 757-27-42; 32 201 80 88
- Materiały oraz zlecenia należy wy-syłać na e-mail zg@sitg.pl.

Materiały prosimy przysyłać w formacie: tekst – dowolny format, zdjęcia format TIF lub JPG, rozdzielczość 300 dpi przy rzeczywistej wielkości. Gotowe reklamy - JPG, TIF 300 DPI CMYK, PDF/x-1a, spady 5 mm z każdej strony. Prosimy nie umieszczać tekstów i istotnych elementów reklamy bliżej niż 5mm od krawędzi strony. Artykuły winny zawierać treść związaną z branżą górniczą. Pragniemy wyrazić gotowość do podjęcia długotrwałej współpracy. Z nadzieją oczekujemy odpowiedzi na zaprezentowaną ofertę.



CZERWIEC 2015

Pon	Wt	Śr	Czw	Pt	Sob	Nd
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					