

Katowice, dnia 8 grudnia 2022 r.

INFORMACJA Nr 35/2022/EW

w sprawie zapalenia metanu, pożaru i wypadku zbiorowego (5 wypadków powodujących czasową niezdolność do pracy), zaistniałych w dniu 7 lipca 2022 r. o godzinie 20¹⁰ w rejonie ściany ta105 w pokładzie 414/1, w Polskiej Grupie Górniczej S.A. Oddział KWK Sośnica w Gliwicach.

Zapalenie metanu, pożar i wypadek zbiorowy, zaistniały w rejonie ściany ta105 w pokładzie 414/1.

Pokład 414/1 o zmiennej grubości od 1,20 m do 1,85 m i nachyleniu do 17°, zaliczony został do IV kategorii zagrożenia metanowego, II stopnia zagrożenia tapaniami, klasy B zagrożenia wybuchem pyłu węglowego i I stopnia zagrożenia wodnego. Na podstawie badań węgla wyznaczono energię aktywacji wynoszącą 65,5 kJ/mol i wskaźnik $Sz_a=66^{\circ}\text{C}/\text{min}$ oraz określono czas inkubacji pożaru wynoszący 69 dni.

W stropie pokładu zalega między innymi warstwa łowca lub łowca zapiaszczonego o grubości do około 1,80 m, a w spągu warstwa łowca o grubości do około 14,0 m. Łowiec zapiaszczony występujący w sąsiedztwie pokładu 414/1 posiada średnią skłonność do iskrzenia zapalającego metan przy urabianiu mechanicznym.

Ściana ta105 o długości do 198 m, wysokości od 1,70 m do 2,20 m, nachyleniu podłużnym do 17° oraz poprzecznym od -6° do +13°, eksploatowana była pomiędzy chodnikiem badawczym ta105 i chodnikiem badawczym ta105a systemem podłużnym z zawaltem stropu.

Ściana ta wyposażona została w kombajn ścianowy typu Eickhoff SL-300/EP, przenośnik zgrzeblowy ścianowy typu PATENTUS-PAT E-260 z przesypem krzyżowym oraz 132 sekcje obudowy zmechanizowanej typu KW-09/26-POZW3/BSN/ZRP i KW-09/26-POZW3/ZRP. Sekcje obudowy zmechanizowanej oznaczono kolejnymi numerami począwszy od chodnika badawczego ta105.

Ścianę przewietrzano systemem na „U” wzdłuż calizny węglowej, prądem powietrza doprowadzanym chodnikiem badawczym ta105 w ilości około 1340 m³/min. W rejonie skrzyżowania chodnika badawczego ta105a ze ścianą, którym odprowadzano powietrze, zabudowane były pomocnicze urządzenia wentylacyjne, w tym przegroda wentylacyjna oraz lutniociąg elastyczny o średnicy 1000 mm połączony z wentylatorem w pochylni wtb01, którym tłoczono około 300 m³/min powietrza do skrzyżowania chodnika ze ścianą ta105.

W rejonie ściany prowadzono odmetanowanie z efektywnością wynoszącą do 46,6 %, przy metanowości bezwzględnej wynoszącej do około 60,5 m³CH₄/min.

Rejon wentylacyjny ściany ta105 zabezpieczony został urządzeniami gazometrii automatycznej zabudowanymi między innymi w ścianie oraz wyrobiskach przyścianowych.

Eksploatację pokładu 414/1 ścianą ta105 rozpoczęto w dniu 7 czerwca 2021 r. i do dnia 7 lipca 2022 r. uzyskano około 570 m postępu z zaplanowanych 949 m.

W dniu 7 lipca 2022 r., na zmianie rozpoczynającej się o godzinie 17³⁰, sztygar zmianowy oddziału G-3 skierował zespół 17 pracowników do prac związanych z urabianiem w ścianie ta105, w tym górnik przodowy oraz 2 górników do zabudowy skrzyżowania ściany z chodnikiem badawczym ta105a. Ponadto w rejon ściany skierowany został sztygar zmianowy oddziału wentylacji wraz z metaniarzem do kontroli i utrzymania w sprawności pomocniczych urządzeń wentylacyjnych.

W tym dniu około godziny 20¹⁰, w trakcie urabiania kombajnem odcinka ściany przyległego do chodnika badawczego ta105a, z nieustalonych przyczyn nastąpiło zapalenie metanu. W wyniku zapalenia metanu górnik przodowy, 2 górników oraz sztygar zmianowy oddziału wentylacji i metaniarz znajdujący się w rejonie skrzyżowania ściany ta105 z chodnikiem badawczym ta105a, doznali między innymi oparzeń: twarzy, kończyn górnych, tułowia oraz urazu nosa i prawego ramienia.

W tym czasie dyspozytor gazometrii oraz dyspozytor ruchu zakładu górniczego zaobserwowali w rejonie ściany ta105a wzrost stężeń metanu do 2,3% i tlenu węgla powyżej 200 ppm (zakresu pomiarowego analizatora ACO) zarejestrowanych przez czujniki gazometrii.

O godzinie 20⁴⁷ dyspozytor ruchu rozpoczął prowadzenie akcji ratowniczej. W wyznaczonej strefie zagrożenia znajdowało się 46 pracowników, którzy o własnych siłach wycofali się z zagrożonego rejonu. Spośród tych pracowników 4 osoby użyły aparaty uciezkowe.

Po wytransportowaniu na powierzchnię poszkodowanych pracowników, 2 poparzonych górników przewieziono do Centrum Leczenia Oparzeń w Siemianowicach Śląskich oraz Szpitala Miejskiego w Zabrze, a pozostałych 3 pracowników po konsultacji lekarskiej skierowano do domu.

W dniu 8 lipca 2022 r., od godziny 20⁴⁹, w czasie prowadzonej akcji ratowniczej nastąpiły prawdopodobnie kolejne zapalenia metanu w ścianie ta105, w wyniku których nastąpił wzrost stężeń metanu do 2,1 % i tlenu węgla do 205 ppm oraz zmniejszenie prędkości przepływu powietrza z 2,0 m/s do 0,7 m/s zarejestrowane przez czujniki gazometrii automatycznej.

W związku z rozwojem pożaru w następstwie zapaleń metanu, kierownik akcji w oparciu o opinię zespołu doradców z udziałem specjalistów podjął decyzję o czasowym wyłączeniu rejonu ściany ta105 z sieci wentylacyjnej przy pomocy tam izolacyjnych o konstrukcji przeciwwybuchowej.

Trwającą 9 dni akcję ratowniczą, prowadzono z udziałem zastępów własnych kopalni, kopalń sąsiednich i zastępów CSRG w Bytomiu. Kierownik akcji ratowniczej zakończył

jej prowadzenie w dniu 16 lipca 2022 r., o godzinie 3²², po odizolowaniu rejonu objętego skutkami zapalenia metanu i pożaru dwoma tamami o konstrukcji przeciwwybuchowej.

Nadzór nad prowadzoną akcją sprawował Okręgowy Urząd Górniczy w Rybniku.

Po zakończeniu akcji, w dniu 18 lipca 2022 r., przedstawiciel Okręgowego Urzędu Górniczego w Rybniku przeprowadził kontrolę miejsca zabudowy tam izolacyjnych.

W toku przeprowadzonych okoliczności i przyczyn zapalenia metanu, wypadku zbiorowego i pożaru, przy braku możliwości oględzin ściany ta105, **wykluczono jako przyczynę zapalenia metanu:**

- urabianie mechaniczne zwięzłych skał zdolnych do iskrzenia zapalającego metan,
- roboty strzałowe,
- iskrzenie wywołane działaniem urządzeń i instalacji elektrycznych.

Jako najbardziej prawdopodobną przyczynę zapalenia metanu przyjęto:

- iskrzenie wywołane zawałem skał stropowych.

Przyczyną wypadku zbiorowego było oddziaływanie wysokiej temperatury płomienia, podmuchu powietrza oraz gazów powstałych wskutek zapalenia metanu na pracowników przebywających w rejonie skrzyżowania ściany ta105 w pokładzie 414/1 z chodnikiem badawczym ta105a.

Przyczyną pożaru było zapalenie się metanu nagromadzonego w zrobach ściany ta105 i chodniku badawczym ta105a w pokładzie 414/1 w rejonie skrzyżowania tych wyrobisk.

Do powstania nagromadzenia metanu przyczyniły się:

- metanonośność pokładu 414/1, wynosząca do 10,855m³ CH₄/Mgcsw,
- nachylenie pokładu 414/1 sprzyjające migracji metanu w kierunku chodnika badawczego ta105a,
- niedostateczne wypełnienie pustek zrobowych w chodniku badawczym ta105a,
- czasowe zmniejszenie pola przekroju poprzecznego chodnika badawczego ta105a w pokładzie 414/1.

W związku z zapaleniem metanu, pożarem oraz wypadkiem zbiorowym Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Rybniku w dniu 19 lipca 2022 r. nakazał:

1. Dalsze prace związane z profilaktyką pożarową w rejonie zakończonej akcji ratowniczej prowadzonej w związku zapaleniem metanu, wypadkiem

zbiorowym i pożarem, zaistniałymi w dniu 7 lipca 2022 r. o godz. 20¹⁰ w Polskiej Grupie Górniczej S.A. Oddział KWK Sośnica w Gliwicach, w rejonie ściany ta105 w pokładzie 414/1, prowadzić w oparciu o „Dokumentację prac profilaktycznych”, zaopiniowaną przez kopalniane zespoły do rozpoznawania i zwalczania zagrożeń występujących w ruchu zakładu i zatwierdzoną przez kierownika ruchu zakładu górniczego, uwzględniającą między innymi:

- a. zabudowę urządzeń gazometrii automatycznej do kontroli składu i parametrów powietrza w czynnych wyrobiskach, w których w wyniku prowadzonej akcji ratowniczej wykonano tamy o konstrukcji przeciwwybuchowej,
 - b. ustalenie zakresu i częstotliwości kontroli rejonu zakończonej akcji ratowniczej, w tym wykonanych tam konstrukcji przeciwwybuchowej,
 - c. wyniki analizy możliwości dopływu gazów z otamowanej przestrzeni do czynnych wyrobisk w ruchu zakładu górniczego,
 - d. uszczelnianie górotworu w czynnych wyrobiskach w miejscach stwierdzonych i możliwych wypływów gazów pożarowych.
2. Utworzyć pole pożarowe w przestrzeni objętej wpływami zapalenia metanu i pożaru, zaistniałymi w dniu 7 lipca 2022 r. o godz. 20¹⁰ w rejonie ściany ta105 w pokładzie 414/1, w granicach zaopiniowanych przez kopalniane zespoły do rozpoznawania i zwalczania zagrożeń z udziałem specjalistów.

Informację opracowano na podstawie danych z OUG w Rybniku.