

Katowice, dnia 12 kwietnia 2024 r.

INFORMACJA Nr 46/2023/EW

w sprawie zapalenia metanu, zaistniałego w dniu 9 grudnia 2023 r. około godziny 2⁴⁸ w Jastrzębskiej Spółce Węglowej S.A. KWK „Knurów-Szczygłowice” Ruch Knurów w Knurowie.

Zapalenie metanu miało miejsce w przodku drażonego przez pracowników oddziału GRP-3K chodnika 18b-badawczego w pokładzie 407/1.

Pokład 407/1 o grubości od 1,6 m do 3,0 m i nachyleniu do około 23°, nie zagrożony tąpniętami, zaliczony został do III kategorii zagrożenia metanowego, klasy B zagrożenia wybuchem pyłu węglowego oraz I i II stopnia zagrożenia wodnego.

W stropie pokładu 407/1 zalega warstwa piaskowca średnioziarnistego o grubości od 2,0 m do 3,0 m z przerostami łupka piaszczystego, a w spągu warstwa łupka piaszczystego o grubości od 2,0 do 5,0 m. Piaskowiec występujący w sąsiedztwie pokładu 407/1 posiada dużą skłonność do iskrzenia zapalającego metan przy urabianiu mechanicznym.

Chodnik 18b-badawczy o wysokości 4,1 m i szerokości 5,8 m, drażony był kombajnem chodnikowym typu MR-340X-Ex-S, w obudowie typu ŁP11/V32/4/A stawianej co 0,8 m, opinkę stanowiły siatki stalowe łańcuchowo-węzłowe. Kombajn chodnikowy wyposażony był między innymi w zewnętrzny układ zraszania noży typu ITP, system zraszania wyposażony w dysze zamontowane na głowicy urabiającej (zraszanie zanożowe) oraz metanomierz typu MK-4a o pomiarze ciągłym zabudowany na wysięgniku organu urabiającego, powodujący wyłączenie tego organu po przekroczeniu progu 2% stężenia metanu.

Chodnik przewietrzany był wentylacją lutniową kombinowaną z zastosowaniem wentylatora typu WLE ES9-700/110 Korfmann współpracującego z lutniociągiem elastycznym o średnicy 1000 mm zakończonym lutnią wirową typu WIR-800, którym doprowadzano powietrze do przodka w ilości około 950 m³/min. Ponadto w przodku zabudowane zostało urządzenie odpylające typu BSA-800C/45/U z lutniociągiem ssącym o średnicy 600 mm, współpracujące z kombajnem chodnikowym.

W związku z występowaniem w stropie pokładu 407/1 piaskowca o dużej skłonności do iskrzenia zapalającego metan, w chodniku 18b-badawczym pod stropem w odległości do 2 m od czoła przodka zabudowano czujnik metanometrii automatycznej wyłączający kombajn przy 1,0% stężenia metanu. Ponadto chodnik 18b-badawczy w pokładzie 407/1 zabezpieczony był między innymi 2 metanomierzami wyłączająco-rejestrującymi zabudowanymi w tym wyrobisku, to jest:

- pod stropem, w strefie między wylotem strumienia z zasadniczego lutniociągu tłoczącego, a wylotem powietrza z instalacji odpylającej, o progu wyłączania 1,0% CH₄,

- w strumieniu powietrza wypływającego z odpylacza, o progu wyłączenia 1,0% CH₄, oraz analizatorem tlenu węgla zabudowanym w odległości 10-15 m od wylotu instalacji odpylającej.

Do dnia 8 grudnia 2023 r. chodnik 18b-badawczy w pokładzie 407/1 wykonano na odcinku 152,8 m, przy planowanej długości całkowitej wynoszącej 1460 m.

W dniu 8 grudnia 2023 r., na zmianie rozpoczynającej się o godzinie 24⁰⁰, sztygar zmianowy oddziału GRP-3K skierował do drażenia chodnika 18b-badawczego w pokładzie 407/1 11 pracowników, w tym górnika przodowego i kombajnistę.

W tym dniu w przekroju przodka występował piaskowiec o dużej skłonności do iskrzenia zapalającego metan. Urabianie kombajnem prowadzono pomimo niesprawnego systemu zraszania zanożowego.

Okolo godziny 2⁴⁸, podczas urabiania czoła przodka doszło do zapalenia metanu wydzielającego się ze szczeliny pomiędzy węglem pokładu 407/1, a piaskowcem w stropie tego pokładu. Po upływie okolo 1 minuty palący się metan został ugaszony przez górnika przodowego, który zużył 1 gaśnicę proszkową 12 kg.

Na tej zmianie w trakcie prowadzonych robót w chodniku 18b-badawczym, czujniki metanometrii automatycznej zabudowane w przodku nie zarejestrowały przekroczeń progowych zawartości metanu. Analizator tlenu węgla zarejestrował maksymalną zawartość tego gazu wynoszącą 27 ppm (0,0027 %). O godzinie 3²⁰ sztygar zmianowy oddziału GRP-3K powiadomił dyspozytora ruchu zakładu górniczego o zapaleniu metanu i jego ugaszeniu. Po ugaszeniu palącego się metanu 12 pracowników zatrudnionych w chodniku 18b-badawczym wycofało się bez użycia aparatów uciezkowych do wyrobiska przewietrzanego przepływowym prądem powietrza. Żaden z tych pracowników nie zgłosił wypadku.

Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Rybniku został poinformowany o zdarzeniu przez kierownika ruchu zakładu górniczego w dniu 9 grudnia 2023 r. o godzinie 5⁵⁷.

Przyczyną zapalenia metanu w przodku drażonego chodnika 18b badawczego w pokładzie 407/1 było iskrzenie spowodowane mechanicznym urabianiem łupka piaszczystego o dużej skłonności do iskrzenia zapalającego metan.

Do zapalenia metanu przyczyniło się:

- urabianie kombajnem skał od dużej skłonności do iskrzenia zapalającego metan z niesprawnym zraszaniem (zanożowym) na organie urabiającym kombajnu,
- intensywne wydzielanie się metanu z urabianego kombajnem pokładu 417/1 o wysokiej metanoności wynoszącej 7,611 m³/Mgcsw.

Na zapalenie metanu mógł mieć wpływ niesprawny czujnik metanomierza kombajnowego MK-4a.

W związku z zaistniałym zapaleniem metanu, Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Rybniku decyzją z dnia 9 grudnia 2023 r. wstrzymał ruch zakładu

górnictwo ruch zakładu górnictwa Jastrzębskiej Spółki Węglowej S.A. KWK „Knurów-Szczygłowie” Ruch Knurów w Knurowie, w części dotyczącej:

1. eksploatacji kombajnu chodnikowego typu MR-340X-Ex-S, warunkując wznowienie eksploatacji przedmiotowego kombajnu.
 - a. doprowadzeniem do sprawności systemu zraszania wyposażonego w dysze na głowicy urabiającej (zraszanie zanożowe),
 - b. zabudową sprawnej instalacji automatycznego urządzenia gaśniczego,
 - c. doprowadzeniem do sprawności metanomierza o pomiarze ciągłym, zabudowanego na wysięgniku organu urabiającego, wyłączającego organ urabiający kombajnu po przekroczeniu 2% stężenia metanu w powietrzu.
2. drążenia chodnika 18b - badawczego w pokładzie 407/1, warunkując wznowienie drążenia przedmiotowego wyrobiska:
 - a. zweryfikowaniem „projektu technicznego drążenia przodka: pochylni XVI, chodnika 18b - badawczego i rozcinki ścianowej 18 w pokładzie 407/1 z Ga8E”, w szczególności w zakresie: przewietrzania oraz zwalczania zagrożenia metanowego, w tym doboru środków zabezpieczających przed zapłonem metanu przy mechanicznym urabianiu zwięzłych skał,
 - b. zweryfikowaniem „zasad postępowania w przypadku wystąpienia w przodku drążonym kombajnem chodnikowym skał skłonnych do iskrzenia oraz awarii wewnętrznych układów zraszania noży lub innego systemu ograniczającego ryzyko zapłonu metanu, którego ochrona przed zapłonem jest potwierdzona badaniami”,
 - c. przeanalizowaniem zweryfikowanego: „projektu technicznego drążenia przodka: pochylni XVI, chodnika 18b - badawczego i rozcinki ścianowej 18 w pokładzie 407/1 z Ga8E” z dnia 5 czerwca 2023 r., oraz „zasad postępowania w przypadku wystąpienia w przodku drążonym kombajnem chodnikowym skał skłonnych do iskrzenia oraz awarii wewnętrznych układów zraszania noży lub innego systemu ograniczającego ryzyko zapłonu metanu, którego ochrona przed zapłonem jest potwierdzona badaniami” przez kopalniane zespoły do spraw zagrożeń w składzie poszerzonym o specjalistów,
 - d. wypełnieniem przestrzeni między obudową a wyłomem na odcinku od metrażu 126 m do czoła przodka.

Informację opracowano na podstawie danych z OUG w Rybniku.