

Katowice, dnia 26 października 2021 r.

INFORMACJA Nr 41/2021/EW

o zapaleniu metanu, zaistniałym w dniu 10 września 2021 r. około godziny 4²⁸ w Jastrzębskiej Spółce Węglowej S.A. KWK „Knurów-Szczygłowie” Ruch Szczygłowie w Knurowie, w chodniku drenażowym 17 w pokładzie 404/4 na poziomie 850 m.

Zapalenie metanu miało miejsce w przodku drążonego chodnika drenażowego 17 w pokładzie 404/4 na poziomie 850 m.

Pokład 404/4 o grubości od 1,8 m do 2,2 m i nachyleniu od 8° do 12°, w rejonie drążonego chodnika drenażowego 17 zaliczony został do: III kategorii zagrożenia metanowego, I stopnia zagrożenia tapaniami, klasy B zagrożenia wybuchem pyłu węglowego oraz I i II stopnia zagrożenia wodnego. Chodnik drenażowy 17 w pokładzie 404/4 objęty był granicami pola IV kategorii zagrożenia metanowego i zaliczony do stopnia „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu. W rejonie drążonego wyrobiska metanonośność pokładu 404/4 dochodziła do 5,191 m³ CH₄/Mg_{CSW}. W stropie pokładu 404/4 zalegała warstwa iłowca lub iłowca zapiaszczonego, o grubości do około 8,0 m, a następnie naprzemianległe warstwy mułowców i piaskowców o łącznej grubości do około 8,5 m. W spągu pokładu 404/4 zalegała warstwa łupka laminowanego węglem o grubości do około 0,4 m, a następnie warstwa mułowca lub iłowca zapiaszczonego o grubości do około 4,0 m. Warstwy iłowca zapiaszczonego oraz mułowca zalegające w sąsiedztwie pokładu 404/4 posiadały odpowiednio: dużą i średnią skłonność do iskrzenia zapalającego metan przy urabianiu mechanicznym. Obudowę chodnika drenażowego 17 stanowiły odrzwia typu: ŁP12/V32/4/A, ŁP10/V32/4/A i ŁP10/V36/4/A oraz ŁP9/V32/4/A i ŁP9/V36/4/A, budowane w odstępach co: 0,75 m, 1,0 m i 1,25 m, stabilizowane rozporami dwustronnego działania. Opinię na całym obwodzie obudowy wykonywano z siatki zgrzewanej łańcuchowej.

Wyrobisko przewietrzane było wentylacją lutniową kombinowaną z zastosowaniem wentylatora typu ELMECH WLE-1280B/E-20 współpracującego z lutniociągiem elastycznym o średnicy 1200 mm zakończonym lutnią wirową typu WIR-800W/LW, którymi doprowadzano do przodka powietrze w ilości około 530 m³/min. Dodatkowo w przodku zabudowany był lutniociąg ssący o średnicy 800 mm wyposażony w urządzenie odpylające typu BSA-800/45/1N.

Chodnik drenażowy 17 drążony był na zachód z pochylni 14 w pokładzie 404/4, przy użyciu kombajnu chodnikowego typu R-130. Kombajn ten wyposażony był między innymi w układ wodny zraszania: wewnętrzny zintegrowany z głowicami urabiającymi oraz zewnętrzny.

Chodnik zabezpieczony był między innymi 4 metanomierzami wyłączająco-rejestrującymi typu MM-4 zabudowanymi w tym wyrobisku, to jest:

- pod stropem, pomiędzy czołem przodka, a wlotem do lutniociągu ssącego, o progu wyłączania 1,0% CH₄, o numerze kopalnianym 538,

- pod stropem, w strefie między wylotem strumienia z zasadniczego lutniociągu tłoczącego, a wylotem powietrza z instalacji odpylającej, o progu wyłączenia 1,0% CH₄, o numerze kopalnianym 547,
- w strumieniu powietrza wypływającego z odpylacza, o progu wyłączenia 1,0% CH₄, o numerze kopalnianym 557.

Z uwagi na urabianie kombajnem w przekroju wyrobiska skał o dużej i średniej skłonności do iskrzenia zapalającego metan, pod stropem, w odległości do 2 m od czoła przodka zabudowano czujnik metanometrii automatycznej numer kopalniany 534 wyłączający kombajn przy przekroczeniu progu 1,0% CH₄.

W pochylni 14 na południe od chodnika 11b, gdzie wypływało powietrze z rejonu drążonego chodnika drenażowego 17 w pokładzie 404/4, zabudowany był analizator tlenku węgla.

Do dnia 9 września 2021 r. chodnik drenażowy 17 w pokładzie 404/4 wydrążono na odcinku około 1369 m, przy docelowej długości 1710 m.

W dniu 10 września 2021 r. na zmianie „D” rozpoczynającej się o godzinie 2⁰⁰, sztygar zmianowy oddziału GRP3-Sz skierował 13 pracowników do drążenia chodnika drenażowego 17 w pokładzie 404/4 oraz elektryka i ślusarza do obsługi maszyn, urządzeń i instalacji elektroenergetycznych. W tym dniu w przodku wyrobiska w stropie i spagu pokładu 404/4 występował mułowiec o średniej skłonności do iskrzenia zapalającego metan. Na tej zmianie w trakcie prowadzonych robót czujniki metanometrii automatycznej zabudowane w przodku zarejestrowały 2 przekroczenia progowych zawartości metanu do 1,65%. Urabianie kombajnem prowadzono w trybie serwisowym, w którym dopływ wody do kombajnu nie był monitorowany przez czujniki przepływu wody.

O godzinie 4²⁸ podczas urabiania mułowca w stropie przodka doszło do zapalenia metanu, wypływającego z przyzmy urobionego węgla zalegającego na spagu przy północnym ociosie wyrobiska. Po upływie około 2 minut palący się metan został ugaszony przez pracowników zatrudnionych w przodku, przy użyciu 6 gaśnic proszkowych.

Czujniki metanometrii automatycznej zabudowane w rejonie chodnika drenażowego 17 w pokładzie 404/4, a także analizator tlenku węgla zabudowany w prądzie powietrza odprowadzanym z tego wyrobiska nie zarejestrowały przekroczeń progowych zawartości CH₄ i CO. W wyniku zaistniałego zdarzenia żaden z pracowników nie zgłosił wypadku.

Przyczyną zapalenia metanu w przodku było iskrzenie spowodowane urabianiem organem kombajnu chodnikowego mułowca o średniej skłonności do iskrzenia zapalającego metan.

Na zapalenie metanu w przodku wskutek iskrzenia wywołanego urabianiem organem kombajnu chodnikowego miał wpływ:

- wypływ metanu z przyzmy urobku zalegającego na spagu,
- brak zlewania czoła przodka wodą z węży przeciwpożarowych przy urabianiu kombajnem skał związanych iskrzących.

Do zapalenia metanu mógł się przyczynić brak monitorowania przepływu wody w kombajnie chodnikowym, gdzie wszystkie czujniki przepływu wody znajdowały się w trybie serwisowym, nie przeznaczonym do normalnej eksploatacji.

W związku z zaistniałym zapaleniem metanu Dyrektor OUG w Gliwicach w dniu 10 września 2021 r. wydał decyzję wstrzymującą ruch zakładu górniczego w części dotyczącej:

1. eksploatacji kombajnu chodnikowego typu R-130 numer fabryczny 68/19, do czasu:
 - a. uzyskania prawidłowej pracy czujników przepływu wody,
 - b. wyposażenia kombajnu w dwie gaśnice proszkowe 6kg,
2. drążenia chodnika drenażowego 17 w pokładzie 404/4, do czasu:
 - a. zweryfikowania „projektu technicznego drążenia wyrobisk korytarzowych: pochylnia 14 oraz chodnik drenażowy 17 w pokł. 404/4 - rejon od przecznicy II poz. 850 m” z dnia 13 listopada 2020 r., zatwierdzonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego, w szczególności w zakresie: przewietrzania oraz zwalczania zagrożenia metanowego, w tym doboru środków zabezpieczających przed zapłonem metanu przy mechanicznym urabianiu zwięzłych skał,
 - b. zweryfikowania „programu profilaktyki zwalczania zagrożenia metanowego dla chodnika drenażowego 17 w pokł. 404/4 rejon od przecznicy II poz. 850 m”, z dnia 16 kwietnia 2021 r.,
3. przeanalizowania zweryfikowanego: „projektu technicznego drążenia wyrobisk korytarzowych: pochylnia 14 oraz chodnik drenażowy 17 w pokł. 404/4 - rejon od przecznicy II poz. 850 m” z dnia 13 listopada 2020 r. oraz „programu profilaktyki zwalczania zagrożenia metanowego dla chodnika drenażowego 17 w pokł. 404/4 rejon od przecznicy II poz. 850 m”, z dnia 16 kwietnia 2021 r. przez kopalniane zespoły do spraw zagrożeń w składzie poszerzonym o specjalistów.

Informację opracowano na podstawie danych z OUG w Gliwicach.