

Katowice, dnia 1 lutego 2023 r.

INFORMACJA Nr 20/2022/EW

o zapaleniu metanu, zaistniałym w dniu 12 maja 2022r. około godziny 19⁵⁰ w Polskiej Grupie Górniczej S.A. Oddział KWK Ruda Ruch Halemba w Rudzie Śląskiej, w dowierzchni badawczej 2 w pokładzie 410 w partii „K”, drażonej przez pracowników kopalni oddziału GRP3-H.

Zapalenie metanu miało miejsce w przodku drażonej dowierzchni badawczej 2 w pokładzie 410 w partii „K”, na poziomie 1030m.

Pokład 410 w partii „K” o grubości około 2,2m i nachyleniu do około 8°, w rejonie drażonej dowierzchni badawczej 2 zaliczony został do: IV kategorii zagrożenia metanowego, II stopnia zagrożenia tapaniami, klasy B zagrożenia wybuchem pyłu węglowego oraz I stopnia zagrożenia wodnego. Dowierzchnia badawcza 2 w pokładzie 410 w partii „K” zaliczona była do stopnia „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu. W rejonie drażonego wyrobiska metanonośność pokładu 410 w partii „K” dochodziła do 5,2 m³CH₄/Mg_{csw}. W stropie pokładu 410 w partii „K” zalegała warstwa piaskowca o grubości 3,4m, która posiadała dużą skłonność do iskrzenia zapalającego metan przy urabianiu mechanicznym. W spągu pokładu 410 w partii „K” zalegała warstwa łupka ilastego o grubości 1,2m. Obudowę chodnika badawczego 2 w pokładzie 410 w partii „K” stanowiły odrzwia typu ŁP12/V36/4/A budowane w odstępach co 0,5m lub 0,8m i stabilizowane rozporami dwustronnego działania. Opinka na całym obwodzie obudowy wykonana była z siatki zgrzewanej zaczepowej.

Wyrobisko przewietrzane było wentylacją lutniową kombinowaną z zastosowaniem wentylatora typu WLE-Sigma 900/B współpracującego z lutniociągiem elastycznym o średnicy 1200mm zakończonym lutnią wirową typu WIR-700P, którymi doprowadzano do przodka powietrze w ilości około 760m³/min. Dodatkowo w przodku dowierzchni badawczej 2 zabudowany był lutniociąg ssący o średnicy 600mm wyposażony w urządzenie odpylające typu BSA-800/45/1N.

Dowierzchnia badawcza 2 drażona była po upadzie z wykonanego wcześniej odcinka tego wyrobiska, na południe od chodnika ścianowego 2 w pokładzie 410 w partii „K”, przy użyciu kombajnu chodnikowego typu R-130. Kombajn ten wyposażony był w zewnętrzny wodny układ zraszania.

W dowierzchni badawczej 2 w pokładzie 410 w partii „K” stosowano system manometrii automatycznej, w skład którego wchodziły między innymi 3 czujniki metanu wyłączająco-rejestrujące typu MM-2PW, zabudowane:

- pod stropem, pomiędzy czołem przodka i wlotem do lutniociągu ssącego, o progu wyłączania 1,0% CH₄, o numerze kopalnianym 145,

- 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 146,
- w strumieniu powietrza wypływającego z odpylacza, o progu wyłączenia 1,0% CH₄, o numerze kopalnianym 147,

Z uwagi na urabianie kombajnem w przekroju wyrobiska skał o dużej skłonności do iskrzenia zapalającego metan, pod stropem dowerzchni badawczej 2 w pokładzie 410 w partii „K”, w odległości do 2m od czoła przodka zabudowano czujnik metanometrii automatycznej numer kopalniany 144 wyłączający kombajn przy przekroczeniu wartości 1,0%CH₄.

W dowerzchni badawczej 2 w pokładzie 410 w partii „K” w odległości około 15m na południe od chodnika ścianowego 2, zabudowany był analizator tlenu węgla.

Do dnia 12 maja 2022r., na południe od chodnika ścianowego 2 wydrążono około 70m dowerzchni badawczej 2 w pokładzie 410 w partii „K”, przy docelowej długości 204m.

W dniu 12 maja 2022r. na zmianie rozpoczynającej się o godzinie 18⁰⁰, sztygar zmianowy oddziału GRP3-H skierował 8 górników do drążenia dowerzchni badawczej 2 w pokładzie 410 w partii „K”. Do obsługi maszyn, urządzeń i instalacji elektroenergetycznych w tym wyrobisku skierowani zostali elektromonter i ślusarz. W tym dniu w przodku wyrobiska w stropie występował piaskowiec o dużej skłonności do iskrzenia zapalającego metan. Na tej zmianie czujniki metanometrii automatycznej zabudowane w dowerzchni 2 badawczej nie zarejestrowały przekroczeń progowych zawartości metanu. Urabianie kombajnem prowadzono pomimo, że w baterii zraszającej układu zraszania zewnętrznego na 14 dysz zraszających 11 dysz było niedrożnych oraz w głowicach urabiających kombajnu brak było 5 noży, a w 9 nożach zużyte były końcówki z węglików spiekanych. Czujnik przepływu wody w układzie zraszania kombajnu nastawiony był na wartość 10 l/min zamiast co najmniej 33 l/min. Kombajn pracował w trybie serwisowym, w którym między innymi wyeliminowane były blokady pracy organu urabiającego, przy wyłączonej lutni wirowej i wyłączonym urządzeniu odpylającym.

Okolo godziny 19⁵⁰ podczas urabiania piaskowca w części przystropowej wyrobiska, doszło do zapalenia metanu. Palący się metan został ugaszony przez kombajniste przy użyciu 1 gaśnicy proszkowej. Czujniki metanometrii automatycznej i analizator tlenu węgla zabudowane w dowerzchni badawczej 2 w pokładzie 410 w partii „K”, nie zarejestrowały przekroczeń progowych zawartości CH₄ i CO.

W wyniku zaistniałego zdarzenia żaden z pracowników nie zgłosił wypadku.

Przyczyną zapalenia nagromadzeń metanu w przystropowej części przodka drążonej dowerzchni badawczej 2 w pokładzie 410 w partii „K”, było iskrzenie spowodowane mechanicznym urabianiem piaskowca o dużej skłonności do iskrzenia zapalającego metan.

Przyczyną powstania nagromadzeń metanu pod stropem przodka drążonej dowerzchni badawczej 2 było wydzielanie się tego gazu z urabianego kombajnem węgla pokładu 410 i zalegającego od 1,5m do 2,5m poniżej pokładu 411.

Do zapalenia metanu mogło przyczynić się:

- niedostosowanie przybierki stosowanej podczas urabiania w wyrobisku do rodzaju skał występujących w stropie i spągu pokładu 410,
- niesprawne zraszanie zewnętrzne organu urabiającego kombajnu,
- nieprawidłowe nastawienie wartości przepływu wody w układzie zraszania zewnętrznego miejsca urabiania, gdy czujnik przepływu wody typu DAK-025 nastawiony był na wartość 10 l/min. zamiast 33 l/min,
- urabianie piaskowca o dużej skłonności do iskrzenia zapalającego metanu przy:
 - braku noży kombajnowych i zużytych końcówek z węglików spiekanych w nożach w organie urabiającym,
 - niedziałającym zespole napędowym lutni wirowej zabudowanym w końcowym odcinku zasadniczego lutniociągu tłoczącego.

W związku z zaistniałym zapaleniem metanu Dyrektor OUG w Gliwicach w dniu 13 maja 2022r. wydał decyzję wstrzymującą ruch zakładu górniczego w części dotyczącej drążenia dowierzchni badawczej 2 w pokładzie 410 w partii „K”, do czasu między innymi:

1. uruchomienia lutni wirowej typu WIR - 700P oraz urządzenia odpylającego typu BSA-600/45/1N zabudowanych w dowierzchni badawczej 2 w pokładzie 410 w partii „K”,
2. zapewnienia prawidłowego stanu technicznego kombajnu chodnikowego typu R-130 w zakresie:
 - wyposażenia organów urabiających w sprawne noże kombajnowe,
 - drożności dysz układu zraszania zewnętrznego miejsca urabiania,
 - prawidłowego nastawienia wartości przepływu wody w układzie zraszania zewnętrznego miejsca urabiania oraz chłodzenia silnika urabiającego,
3. zweryfikowania „Projektu technicznego drążenia dowierzchni badawczej 2 oraz chodnika ścianowego 3 w pokładzie 410 w partii „K” na poziomie 1030m”, z dnia 15 kwietnia 2021r. zatwierdzonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego, w szczególności w zakresie: przewietrzania, zwalczania zagrożenia metanowego, w tym doboru środków zabezpieczających przed zapłonem metanu przy mechanicznym urabianiu zwięzłych skał oraz możliwości wyeliminowania urabiania tych skał,
4. przeanalizowania zweryfikowanego „Projektu technicznego drążenia dowierzchni badawczej 2 oraz chodnika ścianowego 3 w pokładzie 410 w partii „K” na poziomie 1030m” z dnia 15 kwietnia 2021r. przez kopalniane zespoły do spraw zagrożeń w składzie poszerzonym o specjalistów.

Informację opracowano na podstawie danych z OUG w Gliwicach.