

Katowice, dnia 26 luty 2024 r.

INFORMACJA Nr 1/2024/EW

o wypadku zbiorowym (siedem wypadków powodujących czasową niezdolność do pracy) spowodowanym odprężeniem, wywołanym wstrząsem górotworu o energii $5,0 \times 10^6$ J, do którego doszło w dniu 3 stycznia 2024 r. o godzinie 9⁰⁹, w polu eksploatacyjnym LU-XXX/2 oddziału G-7, w KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Lubin” w Lubinie.

Pole LU-XXX/2 (dalej „pole”), w którym roboty górnicze prowadzi oddział G-7 kopalni KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Lubin”, zlokalizowane jest na głębokości około 850 m p.p.t. (poziom udostępnienia 910). W rejonie pola złoża zbudowane jest z twardych łupków dolomityczno-ilastych, lokalnie występujących ciemnoszarych dolomitów granicznych oraz piaskowców szarych. Złoże zapada generalnie pod kątem 0-7° w kierunku północno-wschodnim i północnym. W rejonie wypadku nachylenie złoża wynosi 1°. Miąższość złoża jest zmienna i wynosi od 1,0 do 3,5 m (średnio 2,6 m). W polu występują uskoki o zrzutach od 0,1 m do 4,2 m i azymutach NW-SE i NNW-SSE. W obrębie wykonanych wyrobisk górniczych przeważają spękania nachylone i prawie pionowe, a ich szczeliny wypełnione są gipsem lub kalcytem. Skały stropowe, węglanowe, o łącznej miąższości średniej 63,5 m, reprezentowane są przez dolomity ilaste oraz smugowane, wapienie dolomityczne oraz dolomity. Nad nimi zalegają anhydryty oraz iłołupki o łącznej miąższości średniej 167,7 m. Skały spągowe budują szare piaskowce kwarcowe białego spągowca o lepischu ilastym, w stropowej części zwięzłe i twarde, poniżej słabo zwięzłe i kruche o łącznej miąższości średniej 8,2 m. Poniżej zalegają piaskowce czerwonego spągowca o spoiwie ilasto-żelazistym, kruche i rozsypliwie o miąższości ponad 300 m.

Złoże w polu zaliczone zostało do II stopnia zagrożenia tąpnięciami, I stopnia zagrożenia wodnego oraz I stopnia zagrożenia klimatycznego. Wytrzymałość na ściskanie wynosi średnio: 131,7 MPa dla skał stropowych, 53,6 MPa dla furty złożowej, 32,7 MPa dla skał spagowych. Średni energetyczny wskaźnik skłonności do tępnięć (WET) wyznaczony został na: 4,56 dla skał stropowych, 1,64 dla furty złożowej, 1,35 dla skał spagowych. W polu ustanowiona została strefa szczególnego zagrożenia tąpnięciami.

Pole eksploatowane było systemem komorowo-filarowym z ugięciem stropu (J-UG). Calizny pola i filary wielkogabarytowe rozcinane były na filary technologiczne o wymiarach $6 \div 10 \times 10 \div 20$ m wyrobiskami o szerokości około 7 m przy stropie i wysokości zgodnej z furtą eksploatacyjną ustaloną na $2,8 \div 3,5$ m (średnio 3,0 m). Otwarcie przestrzeni roboczej utrzymywane było na szerokość 3-8 pasów. Wyrobiska pola zabezpieczane były obudową kotwową rozprężną o długości żerdzi 1,8 m, w siatce kotwienia $1,5 \text{ m} \times 1,5 \text{ m}$.

Dla robót eksploatacyjnych w polu LU-XXX/2 opracowany został i zatwierdzony przez KRZG projekt techniczny eksploatacji zawierający szczegółowy projekt eksploatacji.

Minimalny czas wyczekiwania po robotach strzałowych w polu wynosił: 2 godziny w strefie szczególnego zagrożenia tąpnięciami i 1,5 godziny - poza strefą. Obowiązywał rygor grupowego strzelania co najmniej pięciu przodków w ramach robót rozczepowych oraz grupowego strzelania minimum dwa razy w miesiącu co najmniej 12 przodków wraz ze szczeliną upodatniającą spąg, wykonywaną w komorach przed wybranymi przerwami w pracy wynoszącymi co najmniej dwie zmiany robocze.

W dniu 3 stycznia 2024 r. o godz. 9⁰⁹, w polu wystąpił wstrząs górotworu o energii $5,0 \times 10^6$ J, którego ognisko zlokalizowane zostało na wybiegu pola w rejonie projektowanego skrzyżowania komory K-59 z pasem P-60, w odległości około 1810 m na południe od szybu L VI. W strefie zagrożenia wykonywane były roboty górnicze (wiercenie i kotwienie przodków, załadunek i odstawa urobku); prowadzono także kontrole i pomiary w wyrobiskach. W wyniku dynamicznego oddziaływania skutków wstrząsu siedmiu pracowników doznało obrażeń powodujących czasową niezdolność do pracy. Poszkodowani wycofali się z rejonu zagrożenia samodzielnie lub z pomocą współpracowników. Akcji ratowniczej z udziałem zastępów ratowniczych nie prowadzono. Po przeprowadzeniu w dniu 3 stycznia 2024 r. na zm. II WSP oględzin wyrobisk pola stwierdzono skutki w postaci:

- urobienia ociosów na głębokość do 1 m w komorze K-54 z pasa P-62 do czoła przodka, w pasie P-62, pomiędzy komorami K-54÷K-55, przy narożu skrzyżowania K-57/P-64, w komorach K-59 i K-60 z pasa P-65 do czoła przodków oraz w pasie P-65, pomiędzy komorami K-59÷K-61,
- obsypanie ociosów w komorze K-53 z pasa P-62 do czoła przodka oraz w pasie P-61 z komory K-53, w komorze K-54 z pasa P-63 do czoła przodka oraz w pasie P-63, pomiędzy komorami K-54 ÷ K-55, w komorze K-55, pomiędzy pasami P-63÷P-64, w komorze K-56 z pasa P-64 do czoła przodka, w komorach K-57÷K-59 z pasa P-65 do czoła przodków, a także w komorach K-60, K-62÷K-66 z pasa P-66 do czoła przodków.

Ponadto w wyrobiskach pola stwierdzono pozostawione samojezdne maszyny górnicze, tj. samojezdny wóz wierzący SWW w komorze K-64 z pasa P-66, samojezdny wóz kotwiący SWKf w komorze K-69 z pasa P-66 oraz ładowarkę kołową ŁK-4 w komorze K-62, pomiędzy pochylniami Poch. 58 a Poch. 59.

Na podstawie oceny skutków wstrząsu zjawisko zakwalifikowane zostało jako odprężenie.

Przyczyną odprężenia był samoistny wstrząs górotworu o energii $5,0 \times 10^6$ J.

Do prawdopodobnych przyczyn wystąpienia wstrząsu można zaliczyć: znaczną głębokość prowadzenia eksploatacji, występowanie w stropie wyrobisk pakietów sztywnych skał o znacznej miąższości zdolnych do kumulowania energii oraz zwiększającą się powierzchnię zrobów w polu.

Przyczyną wypadku zbiorowego było dynamiczne oddziaływanie skutków wstrząsu na poszkodowanych przebywających w wyrobiskach lub kabinach maszyn górniczych.

W związku ze zdarzeniem, Dyrektor OUG we Wrocławiu wydał decyzję, którą wstrzymał ruch zakładu górniczego KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG „Lubin” w Lubinie, w części dotyczącej prowadzenia robót rozcinkowych w polu, do czasu: przeprowadzenia kontroli wyrobisk pola oraz ich obudowy i doprowadzenia ich stanu do zgodności z ustaleniami projektu technicznego oraz usunięcia skutków wstrząsu, w tym wyprowadzenia maszyn pozostawionych w wyrobiskach, na zasadach ustalonych przez KRZG; dokonania przez Zespół O/ZG „Lubin” ds. Rozpoznawania oraz Zwalczania Zagrożenia Tąpaniami i Zawałami analizy szczegółowego projektu eksploatacji w polu, ze szczególnym uwzględnieniem dostosowania profilaktyki tąpaniowej oraz obowiązujących zasad i rygorów prowadzenia robót do zaistniałych warunków geologiczno-górniczych z uwzględnieniem zaistniałych wstrząsów wysokoenergetycznych i skutków przedmiotowego odprężenia oraz ustalenia dalszego sposobu i zasad prowadzenia eksploatacji w polu, z uwzględnieniem wyników dokonanej analizy oraz zaleceń wyrażonych w opinii Zespołu KGHM „Polska Miedź” S.A. ds. Rozpoznawania i Zwalczania Tąpań i Zawałów, dla przedłożonego do zaopiniowania szczegółowego projektu eksploatacji. Ponadto, wstrzymał ruch samojezdnych maszyn górniczych: ładowarki łyżkowej ŁK-4, samojezdnego wozu wiertniczego SWW oraz samojezdnego wozu kotwiącego SWKf do czasu sprawdzenia ich stanu technicznego, usunięcia uszkodzeń i doprowadzenia do stanu zgodnego z dokumentacją techniczno-ruchową na zasadach ustalonych przez Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego.

Informację opracowano na podstawie danych z OUG we Wrocławiu.