

## WARTO ODWOŁAĆ SIĘ DO KORZENI SZTUKI

**GÓRNICZEJ.** Obecny stan techniki pozwala nam na skuteczne zabezpieczenie przed metanem. Jednak każdy górnik doskonale wie, że technika tylko wtedy zapewnia bezpieczeństwo, kiedy przestrzega się wszystkich zasad – podkreślają Cezary Będkowski, nadsztygar BHP, i Jacek Somerla, inżynier wentylacji z Ruchu Borynia KWK Borynia-Zofiówka-Jastrzębie

**JÓZEF PAWLINÓW, DYREKTOR TECHNICZNY KWK BORYNIA-ZOFIÓWKA-JASTRZĘBIE:** W Ruchu Borynia udało się nam w znacznym stopniu pogodzić wydajność z bezpieczeństwem przy eksploatacji ścian o dużym stopniu zagrożenia metanowego. Dzięki pracy zespołu inżynierów z Ruchu Borynia zastosowaliśmy metodę wiercenia co kilka sekcji sześciometrowych otworów i detonowania w nich ładunków wybuchowych. Chodzi o to, aby ładunkami wybuchowymi spowodować jedynie rozluźnienie calizny. Dzięki temu zgromadzony metan węgla powoli ulatnia się, a w czasie urabiania kombajnem nie dochodzi do skokowego wypływu metanu. Praktyka pokazała, że w zasadzie tylko w teorii można precyzyjnie określić postęp przodka, aby metan nie powodował bardzo częstych przerw w pracy. W praktyce kombajnisci mieli olbrzymie kłopoty, aby utrzymać wolny i jednostajny postęp. Zanim zastosowaliśmy tę metodę, w ciągu doby dochodziło do kilkunastu tak zwanych wybić. To znaczy, że stężenie metanu dochodziło do 1,8 proc. i automatyczne czujniki metanometrii wyłączały zasilanie. Trzeba było wycofywać załogę, zarządzać przewietrzaniem i za każdym razem przerwa trwała przynajmniej pół godziny. To oznaczało, że w ciągu doby mieliśmy przestoje równe

pracy jednej zmiany, a czasem nawet dłuższe. Wiercenie otworów i detonowanie w nich ładunków pozwoliło na to, że w ścianie ze stosunkowo dużym zagrożeniem metanowym mamy efektywność znacznie lepszą i znacznie mniejsze zagrożenie związane z nagłym wzrostem stężenia metanu. Wszystkie prace związane z wierceniem tak zgraliśmy, że robi się je w czasie przebudowy.

Chciałbym podkreślić, że jest to metoda całkowicie zgodna z zasadami sztuki górniczej. Wszystkie projekty, łącznie z projektem strzelania, były przygotowywane pod nadzorem inspektorów OUG. Wszystkie zasady i rygory związane z odmetanowaniem zostały zachowane. Czasem słyszę pytanie: „Po co wam to było?”. Ja uważam, że nie wystarczy stać z założonymi rękoma, bo jest zagrożenie. Trzeba odwołać się do korzeni sztuki górniczej. Metoda, którą zastosowaliśmy, została przed laty opisana. Trzeba było tylko sprawdzić, czy można ją zastosować w naszych warunkach, dokonać odpowiednich analiz i obliczeń. Uważam, że zespół inżynierów z Boryni zdał na szóstkę ten sprawdzian. Mamy dobre efekty w ścianie F-32/403. Mieliśmy dobre efekty w ścianie F-32/406, którą skończyliśmy w zeszłym roku.

ST

**Jeśli pracuje się bezpiecznie, to wykona się swoją robotę. Jeśli pracuje się niebezpiecznie, może nie być okazji, żeby ją dokończyć**

► **NOWY GÓRNIK: Można bezpiecznie pracować w zagrożeniu metanowym? Bezpieczna praca w ciągłym niebezpieczeństwie wydaje się niemożliwa.**

**CEZARY BĘDKOWSKI, NADSZTYGAR BHP Z RUCHU BORYNIA KWK BORYNIA-ZOFIÓWKA-JASTRZĘBIE:** Nie ma innej możliwości jak tylko bezpieczna praca. Wszystkie procedury są tak opracowane, aby górnicy mogli pracować bez uszczerbku na zdrowiu. Oczywiście, jest ryzyko zawodowe, jest ono dokładnie opisane i są także dokładnie opisane procedury, które mają zapewnić bezpieczeństwo.



**JACEK SOMERLA, INŻYNIER WENTYLACJI Z RUCHU BORYNIA KWK BORYNIA-ZOFIÓWKA-JASTRZĘBIE:** Dla każdej nowo uruchamianej ściany opracowuje się prognozę metanowości bezwzględnej – na tej podstawie podejmuje się odpowiednie kroki, jeszcze przed uruchomieniem ściany, w celu minimalizacji zagrożenia metanowego; podejmuje się decyzję o ewentualnym odmetanowaniu ściany, opracowuje się program profilaktyki metanowej, który określa, jakie działania organizacyjno-techniczne należy podjąć, ażeby zagrożenie metanowe w danym rejonie było jak najmniejsze. W trakcie ruchu

ściany, jeżeli zagrożenie metanowe ulega zmianie, wprowadza się aktualizację programu profilaktyki poprzez wprowadzanie dodatkowych środków w celu obniżenia tego zagrożenia. Dla każdego przekroczenia dopuszczalnych stężeń metanu powoływany jest Doraźny Zespół do spraw Zwalczenia Zagrożenia Metanowego oraz Wyrzutami Metanu i Skał, na którym to zespole analizuje się przyczyny przekroczeń dopuszczalnych stężeń metanu i podejmuje odpowiednie działania w celu ich eliminacji. Poza doraźnymi zespołami raz w miesiącu zwoływany jest Zespół do spraw Zwalczenia Zagrożenia Metanowego oraz Wyrzutami Metanu i Skał, na którym analizuje się zagrożenie metanowe dla wszystkich wyrobisk w kopalni.

Bardzo ważną rolę odgrywa odpowiednie rozmieszczenie czujników metanometrycznych w danym wyrobisku. Przepisy określają, jak powinny być rozmieszczone czujniki metanometrii automatycznej i jaki powinien być zakres wyłączeń urządzeń elektrycznych w danym wyrobisku. Obowiązuje zasada, że najbardziej monitorowane są miejsca, w których metan może gromadzić się w największych ilościach. Dlatego też zabudowane są dodatkowo czujniki telemetrii automatycznej o obniżonych progach wyłączających urządzenia elektryczne spod napięcia w rejonach.

**CEZARY BĘDKOWSKI:** Zanim górnicy zaczną pracę w nowej ścianie, zapoznają się z warunkami pracy podczas prezentacji projektu technicznego. Dokładnie omawiane są technologie stosowane w czasie wybierania ściany. Analizujemy zagrożenia, ich stopień



# Bezpieczeństwo w zagrożeniu

i metody zapobiegania zagrożeniom. Nie wyobrażam sobie sytuacji, że do pracy w ścianie idzie ktoś, dla kogo panujące tam warunki będą zaskoczeniem. Nie ma mowy o zaskoczeniu ani o tym, że ktoś czegoś nie wie.

**JACEK SOMERLA:** Do monitoringu zagrożenia metanowego stosuje się metanometrię automatyczną z ciągłym pomiarem metanu, która powoduje wyłączenie urządzeń elektrycznych w razie wzrostu stężeń metanu ponad wartości dopuszczalne przepisami. Odmetanowanie w Ruchu Borynia odbywa się przez ujęcie metanu z otworów metanowych wierconych przed ścianą, względnie z tam izolacyjnych, i odprowadzenie go na powierzchnię rurociągami będącymi pod depresją wytworzoną przez powierzchniową stację odmetanowania zlokalizowaną przy szybie III.

Metan wydzielający się z pokładów węgla jest odprowadzany na powierzchnię w procesie przewietrzania i odmetanowania. Metan nieujęty przez odmetanowanie wydziela się do powietrza wentylacyjnego, tworząc mieszaniny metanowo-powietrzne o dopuszczalnym stężeniu.

W celu kontroli stanu zagrożenia metanowego powoływane są służby metaniarskie. Wszystkie wyrobiska kopalniane kontrolowane są przynajmniej jeden raz w ciągu doby w dni robocze. Dla zwalczania zagrożenia metanowego w rejonach ścian zapewnia się odpowiednie ilości powietrza w celu rozrzedzenia wydzielającego się metanu, na bieżąco likwiduje się chodniki przyścianowe za ścianą, stosuje się pomocnicze urządzenia wentylacyjne dla przeciwdziałania tworzeniu się nagromadzeń metanu w rejonach skrzyżowania ściany z chodnikiem przyścianowym i stosuje instalację do nadmuchu powietrza pod rynnę przenośnika ścianowego.

Podstawowym środkiem służącym zwalczaniu zagrożeń metanowych w kopalni jest przewietrzanie wyrobisk kopalnianych o ilości powietrza pozwalającej na utrzymanie dopuszczalnych stężeń metanu stosownie do obowiązujących przepisów.

W wyrobiskach z wentylacją odrębną są stosowane lutniociągi o średnicy dostosowanej do planowanego wybiegu i prognozowanej metanowości wyrobisk, a baterie wentylatorów lutniowych elektrycznych w wyrobiskach o największej metanowości zasilane są z dwóch niezależnych źródeł zasilania.

**CEZARY BĘDKOWSKI:** Dla skutecznego monitorowania zagrożenia metanowego niezbędna jest wielopoziomowa kontrola. Najpierw pomiaru stężenia metanu dokonuje przodowy, następnie sztygar zmianowy i sztygar oddziałowy. Także nadsztygar i kierownik robót mają w zakresie swoich obowiązków pomiary metanu. Przynajmniej



Każdy górnik, który zjeżdża do pracy, chce wyjechać cały i zdrowy

raz w miesiącu kontrolę rejonu przeprowadza nadsztygar bhp. Taki system ma nas uchronić przed jakąkolwiek pomyłką. Nie chodzi o brak zaufania. Chodzi o stosowanie procedur, które mają zapobiec wystąpieniu błędu ludzkiego. Niezależnie od podstawowych środków profilaktyki metanowej są stosowane dodatkowe środki zabezpieczające przed zapłonem metanu podczas mechanicznego urabiania skał. W zakresie przewietrzania i odmetanowania w zależności od potrzeb zwiększamy prędkości przepływu powietrza,