

POLITECHNIKA ŚLĄSKA W GLIWICACH
WYDZIAŁ GÓRNICCTWA I GEOLOGII

*Zwiększenie efektywności odmetanowania ścian
warunkujące poprawę bezpieczeństwa
i ochronę środowiska*

Mgr inż. Maria Gajdowska

Praca doktorska
przygotowana pod kierunkiem
Dr hab. inż. Eugeniusza Krause, prof. GIG

Gliwice, 2014

Streszczenie pracy doktorskiej mgr inż. Marii Gajdowskiej

pt. „Zwiększenie efektywności odmetanowania ścian warunkujące poprawę bezpieczeństwa i ochronę środowiska”

Przeprowadzone w ramach rozprawy badania obejmują ważną i aktualną dla bezpieczeństwa pracy załóg górniczych tematykę projektowania i prowadzenia eksploatacji w pokładach metanowych. Tematyka pracy doktorskiej ma ścisły związek z obniżeniem zagrożenia metanowego w środowisku ścian w pokładach silnie metanowych oraz zmniejszeniem emisji metanu wydzielającego się z powietrzem wentylacyjnym do atmosfery.

Zaproponowana w pracy metoda prognozowania efektywności odmetanowania środowiska ścian może mieć kluczowe znaczenie przy określeniu warunków eksploatacji i może być pomocna przy doborze właściwego systemu odmetanowania.

Ponadto opracowany algorytm umożliwia przeprowadzanie wielokryterialnej oceny zagrożenia wentylacyjno-metanowego projektowanych ścian w pokładach metanowych w przedziale możliwej wartości efektywności odmetanowania. Na podstawie algorytmu opracowano program obliczeniowy o nazwie PrognozerVM o użytkowym charakterze, który może być stosowany przy planowaniu wydobycia w kopalniach węgla kamiennego.

Problematyka zwiększenia efektywności odmetanowania w środowisku eksploatowanych ścian wymusza niejako podejmowanie obliczeń wentylacyjno-metanowych na etapie projektowania ścian. Zaproponowana w pracy analiza i ocena zagrożenia metanowego umożliwia wyznaczanie potencjalnych wartości efektywności odmetanowania na wybiegu projektowanej ściany, do których można zwiększyć efektywność odmetanowania realizując cel, jakim jest zapewnienie bezpieczeństwa podczas eksploatacji oraz obniżenie odprowadzonego metanu do powietrza wentylacyjnego, tym samym ochronę środowiska.

Gajdowska