

Dr hab. Zbigniew BURTAN

AGH Akademia Górniczo-Hutnicza

## **Wpływ katastrofogennych zagrożeń naturalnych na bezpieczeństwo pracy w górnictwie węgla kamiennego**

### **Streszczenie**

Polskie górnictwo węgla kamiennego charakteryzuje się występowaniem praktycznie wszystkich, typowych dla eksploatacji podziemnej zagrożeń naturalnych, zwłaszcza tzw. zagrożeń katastrofogennych. Ujawnianie się tych zagrożeń wywołuje niebezpieczne zdarzenia, w wyniku których niejednokrotnie dochodzi do wypadków, w tym wypadków śmiertelnych. Wysoki poziom zagrożeń naturalnych może ograniczyć prowadzenie eksploatacji lub nawet doprowadzić do zaniechania wybierania rejonów dotkniętych ich skutkami. Wyłączenie z eksploatacji takich części złoża może z kolei zmniejszyć zdolności wydobywcze kopalń, a w niektórych przypadkach nawet skrócić ich żywotność.

W artykule scharakteryzowano skalę występowania zagrożeń: metanowego, wybuchem pyłu węglowego, pożarami endogenicznymi, zawałami i oberwaniem się skał, tapaniami, wyrzutami metanu i skał oraz wodnego, wskazując także na możliwość ich koincydencji. Na podstawie statystyk Wyższego Urzędu Górniczego, dotyczących niebezpiecznych zdarzeń i wypadków śmiertelnych wywołanych zagrożeniami naturalnymi w latach 2000–2016 analizowano częstość ich uaktywniania i wypadkowość. Na podstawie tej analizy można stwierdzić:

- Pod względem liczby niebezpiecznych zdarzeń najczęstsze były pożary endogeniczne, tapanięcia i odprężenia, zapalenia i wybuchy metanu oraz zawały skał, a najrzadziej dochodziło do wdarć wody, wyrzutów metanu i skał oraz wybuchów pyłu węglowego. Pomimo, że pożarów było najwięcej, to spowodowały one najmniej wypadków.
- Najwięcej wypadków śmiertelnych miało miejsce w wyniku zawałów i oberwania się skał, wybuchów metanu oraz wybuchów pyłu węglowego, a znaczną liczbę wywołały tapanięcia. Najmniej wypadków spowodowały wdarcia wody, pożary endogeniczne oraz wyrzuty metanu i skał.
- Za najbardziej katastrofogenne należy uznać zagrożenie metanowe i wybuchem pyłu węglowego, choć zdarzenia wynikające z ujawniania się tych zagrożeń charakteryzowały się małą częstością występowania.

Przeprowadzona ocena potwierdza znaczący wpływ katastrofogennych zagrożeń naturalnych na stan bezpieczeństwa pracy w kopalniach węgla kamiennego.