



Bogdan Ćwięk

Podstawowe zasady bezpiecznego zachowania w wyrobiskach górniczych

*Szczęśliwy powrót
to spokój i radość
Najbliższych*

Wydawnictwo Górnicze Sp. z o.o.
Katowice 2011

SPIS TREŚCI

1. Wprowadzenie	7
2. Wstęp	9
3. Ogólne zasady zachowania się w wyrobiskach górniczych	15
4. Przewietrzanie kopalni, zagrożenia wentylacyjne	19
4.1 Podstawowe zasady wentylacji kopalni	19
4.2 Gazy występujące w powietrzu kopalnianym – ich charakterystyka	21
4.3 Zagrożenia wentylacyjne w kopalni	30
5. Zagrożenie wybuchami podziemnymi	35
5.1 Charakterystyka wybuchów	35
5.2 Podstawowe zasady zachowania się w warunkach zagrożenia wybuchowego	40
5.3 Charakterystyczne wybuchy w kopalniach	44
6. Pożary podziemne	53
6.1 Charakterystyka pożarów podziemnych	53
6.2 Pożary a możliwości ratowania ludzi	61
6.3 Podstawowe zasady gaszenia pożarów	63
6.4 Charakterystyczne pożary zaistniałe w kopalniach	66
7. Zawały skał do wyrobisk górniczych	75
7.1 Podstawowe pojęcia dotyczące zawałów skał i obudowy wyrobisk górniczych	75
7.2 Charakterystyka zagrożenia	79
7.3 Charakterystyczne akcje ratownicze, prowadzone w celu likwidacji skutków zawałów skał do wyrobisk	82
8. Zjawisko tąpnięć w kopalniach węgla kamiennego	85
8.1 Charakterystyka zagrożenia	85
8.2 Podstawowe zasady zabezpieczeń stosowane w pokładach zagrożonych tąpnięciami	87
8.3 Charakterystyczne akcje ratownicze po zaistniałych tąpnięciach	88

9.	Gwałtowne wdarcia się wody do wyrobisk górniczych	93
9.1	Charakterystyka zagrożenia wodnego w kopalni	93
9.2	Podstawowe zasady zabezpieczenia kopalni w zakresie zagrożenia wodnego	96
9.3	Podstawowe zasady zachowania się ludzi w warunkach wystąpienia zagrożenia wodnego	97
9.4	Charakterystyczne akcje ratownicze, prowadzone w warunkach zagrożenia wodnego	99
10.	Gwałtowne wyrzuty gazów i skał do wyrobisk czynnych	107
10.1	Charakterystyka zagrożenia	107
10.2	Podstawowe objawy wzrostu zagrożenia gwałtownym wyrzutem gazów i skał	108
10.3	Podstawowe zasady zachowania się ludzi w rejonach zagrożonych wyrzutami	109
10.4	Charakterystyczne zdarzenia związane z gwałtownymi wyrzutami gazów i skał w kopalniach polskich, szczególnie w Rybnickim Okręgu Węglowym	110
11.	Zagrożenia techniczne w kopalniach	115
11.1	Szyby i szybiki jako główne wyrobiska udostępniające i pomocnicze w kopalniach	115
11.2	Zagrożenia, które mogą wystąpić na drogach wyposażonych w urządzenia transportowe	119
11.3	Zagrożenia ze strony urządzeń elektrycznych	124
11.4	Zagrożenia wynikające z przyjętego systemu i sposobu wybierania złoża	126
11.5	Podstawowe zasady bezpiecznego prowadzenia prac ciąćcia i spawania metali w wyrobiskach górniczych	133
11.6	Podstawowe zasady zachowania bezpieczeństwa w wyrobiskach, gdzie czynne są instalacje doprowadzające gaz inertny do miejsca zagrożonego pożarem podziemnym	136