

Spis treści

1. Wprowadzenie	5
2. Przedział wiarygodności wskaźnika Grahama	14
2.1. Problem nietypowych wartości wskaźnika Grahama w literaturze światowej.....	14
2.2. Analiza wzoru określającego wartość wskaźnika Grahama.....	15
2.3. Próba statystyczna poddana analizie.....	17
2.4. Wyznaczenie przedziału wiarygodności wskaźnika Grahama.....	27
2.4.1. Lewostronna granica przedziału wiarygodności wskaźnika Grahama.....	29
2.4.2. Prawostronna granica przedziału wiarygodności wskaźnika Grahama.....	33
3. Wpływ inertyzacji azotem na wartość wskaźnika Grahama	37
3.1. Charakterystyka ścian poddanych analizie.....	37
3.2. Próba bazowa dla analizy porównawczej próbek powietrza kopalnianego.....	39
3.3. Analiza porównawcza próby bazowej z wynikami analiz chromatograficznych próbek powietrza pobranych z rejonów ścian wydobywczych.....	42
3.4. Weryfikacja górnej granicy przedziału wiarygodności wskaźnika Grahama na przykładzie próbek powietrza pobranych w rejonach ścian poddawanych inertyzacji azotem	46
4. Kryteria stosowania wskaźnika Grahama w rejonach poddawanych inertyzacji azotem	49
4.1. Próba statystyczna składająca się z próbek powietrza o stężeniu azotu mniejszym od 80% – Grupa I.....	49
4.2. Próba statystyczna składająca się z próbek powietrza o stężeniu azotu większym lub równym 80% – Grupa II	51
4.3. Określenie warunków stosowania wskaźnika Grahama w rejonach poddawanych inertyzacji azotem.....	53
5. Poziom zagrożenia pożarem endogenicznym określany z wykorzystaniem sztucznej sieci neuronowej (ANN)	59
5.1. Wstęp do uczenia maszynowego	59
5.2. Przygotowanie danych do nauki sztucznej sieci neuronowej	63
5.3. Sposób tworzenia sztucznych sieci neuronowych	65
5.4. Poszukiwania optymalnej sztucznej sieci neuronowej	68
5.5. Porównanie poziomu zagrożenia pożarowego określonego z wykorzystaniem wskaźnika Grahama i sztucznej sieci neuronowej.....	96
Podsumowanie	117
Literatura	121