

## Spis treści

Przedmowa.....	5
<b>1. Wprowadzenie.....</b>	<b>7</b>
<b>2. Występowanie metanu w górotworze i jego właściwości.....</b>	<b>10</b>
2.1. Geneza stref gazowych i występowanie metanu w górotworze.....	10
2.2. Filtracja i przepuszczalność gazowa oraz ich wpływ na odmetanowanie.....	16
2.3. Metanonośność złóż węglowych.....	25
2.4. Właściwości fizykochemiczne metanu.....	27
<b>3. Rozpoznawanie zagrożenia metanowego w kopalniach węgla kamiennego.....</b>	<b>30</b>
3.1. Rozpoznawanie zagrożenia metanowego z zastosowaniem otworów badawczych z powierzchni i z wyrobisk górniczych.....	30
3.2. Metody badania metanonośności pokładów węgla.....	32
3.2.1. Metoda bezpośrednio-otworowa.....	35
3.2.2. Metoda desorbometryczna.....	38
3.2.3. Metoda wskaźnikowa.....	41
3.2.4. Kryteria oceny i klasyfikowania zagrożenia metanowego w polskich kopalniach węgla kamiennego.....	43
<b>4. Prognozowanie wydzielania się metanu do projektowanych wyrobisk   korytarzowych.....</b>	<b>54</b>
4.1. Prognoza metanowości bezwzględnej dla projektowanego wyrobiska korytarzowego kamiennego udostępniającego pokłady węgla.....	55
4.2. Prognoza metanowości bezwzględnej dla projektowanego wyrobiska korytarzowego w zależności od sposobu urabiania.....	59
4.3. Prognoza metanowości bezwzględnej dla projektowanego wyrobiska korytarzowego oparta na wynikach badań właściwości sorpcyjnych węgla.....	62
4.3.1. Założenia nowej metody prognozowania metanowości bezwzględnej wyrobisk korytarzowych drażonych kombajnami.....	62
4.3.2. Model matematyczny prognozy metanowości bezwzględnej dla wyrobiska korytarzowego drażonego z użyciem kombajnu.....	68
<b>5. Prognozowanie wydzielania się metanu do środowiska   projektowanych ścian.....</b>	<b>72</b>
5.1. Czynniki kształtujące wzrost zagrożenia metanowego w środowisku ścian po roku 1995 w polskich kopalniach węgla kamiennego.....	74
5.1.1. Kształtowanie się zagrożenia metanowego w środowisku ścian wraz ze wzrostem głębokości.....	77
5.1.2. Wydzielanie się metanu do środowiska ścian w warunkach rosnącej koncentracji wydobywania.....	79
5.2. Metoda dynamicznej prognozy metanowości bezwzględnej ścian.....	87
5.2.1. Wyznaczanie zasięgu odprężenia złoża w otoczeniu projektowanej ściany.....	89
5.2.2. Wyznaczanie rozkładu metanonośności w pokładzie eksploatowanym w parceli projektowanej ściany.....	92
5.2.3. Wyznaczanie pionowego rozkładu metanonośności w pokładach w otoczeniu projektowanej ściany.....	95
5.2.4. Określanie desorbowalnych zasobów metanu w otoczeniu ściany.....	100
5.2.5. Wydzielanie się metanu do środowiska ścian.....	103

5.2.6. Prognoza metanowości bezwzględnej na eksploatacyjnym wybiegu ściany.....	105
5.2.7. Prognoza wydzielania się metanu do zrobów ścian po zakończeniu eksploatacji.....	109
5.3. Prognoza krótkoterminowa wydzielania się metanu do środowiska ściany podczas eksploatacji.....	111
<b>6. Sposoby kontroli wydzielania się metanu do drażonych wyrobisk korytarzowych i eksploatacyjnych.....</b>	<b>119</b>
6.1. Wydzielanie się metanu do wyrobisk przewietrzanych wentylacją odrębną .....	119
6.2. Sposoby przewietrzania wentylacją odrębną drażonych wyrobisk korytarzowych .....	123
6.3. Kształtowanie się strefy metanowej w zrobach ścian w warunkach stosowania różnych systemów eksploatacji i sposobów przewietrzania .....	128
6.4. Sposoby kontroli zagrożenia metanowego .....	139
6.4.1. Przyrządy do kontroli stężenia metanu w atmosferze kopalnianej.....	139
6.4.2. Ogólne zasady prowadzenia kontroli zagrożenia metanowego.....	139
6.4.3. Kontrola zagrożenia metanowego w drażonych wyrobiskach korytarzowych .....	147
6.4.4. Kontrola zagrożenia metanowego w wyrobiskach eksploatacyjnych.....	150
6.4.5. Kontrola zagrożenia metanowego w odizolowanych przestrzeniach zrobów i w innych miejscach w kopalni .....	156
<b>7. Zasady oceny zagrożenia metanowego w projektowanych i eksploatowanych ścianach .....</b>	<b>162</b>
7.1. Przesłanki do opracowania i wprowadzenia kryteriów bezpieczeństwa przy projektowaniu i eksploatacji pokładów metanowych.....	162
7.2. Zasady prowadzenia ścian w warunkach zagrożenia metanowego.....	163
7.2.1. Obliczanie metanowości bezwzględnej ścian przy różnych sposobach przewietrzania .....	164
7.2.2. Wyznaczanie współczynnika nierównomierności wydzielania się metanu do rejonów eksploatacyjnych.....	165
7.2.3. Kryteria oceny zagrożenia metanowego w projektowanych i eksploatowanych ścianach.....	166
7.3. Ocena stanu zagrożenia metanowego projektowanych i eksploatowanych ścian .....	173
<b>Literatura.....</b>	<b>177</b>