

SPIS TREŚCI

	Str.
Od Autora	7
1. PROJEKTOWANIE INWESTYCJI W GÓRNICTWIE WĘGLOWYM	9
1.1. Projektowanie inwestycji w górnictwie węglowym ..	9
1.1.1. Cel działalności inwestycyjnej w górnictwie węglowym	9
1.1.2. Charakterystyka projektowania inwestycyjnego	10
1.1.3. Makrostruktura procesu projektowania nowej kopalni	12
1.1.4. Charakterystyka podstawowych pojęć dotyczących projektowania inwestycyjnego	15
1.2. Podstawy prawne projektowania inwestycji górniczych	17
1.2.1. Rodzaje przedsięwzięć i zadań inwestycyjnych	18
1.2.2. Etapy projektowania inwestycji	20
1.2.3. Zakres koncepcji programowej inwestycji ..	20
1.2.4. Zakres założeń techniczno-ekonomicznych ..	21
1.2.5. Zakres projektu technicznego	23
1.3. Organizacja działalności projektowej w polskim górnictwie węglowym	24
1.4. Przedmiot i zakres teorii projektowania kopalń ..	27
2. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW NATURALNYCH ZŁOŻA DLA POTRZEB PROJEKTOWANIA INWESTYCJI GÓRNICZYCH	30
2.1. Klasyfikacja zasobów węgla kamiennego według stopnia ich zbadania	30
2.2. Klasyfikacja zasobów węgla kamiennego ze względu na ich znaczenie gospodarcze	33
2.2.1. Zasoby geologiczne	34

	Str.
2.2.2. Zasoby bilansowe i pozabilansowe	34
2.2.3. Zasoby przemysłowe i nieprzemysłowe	36
2.3. Wykres głębinowy zasobów	38
2.4. Wskaźniki zasobności złoża	39
2.5. Zawartość dokumentacji geologicznej złoża	41
2.6. Zasoby węgla kamiennego w Polsce	43
3. PROJEKTOWANIE ZAGOSPODAROWANIA OKRĘGU GÓRNICZEGO	46
3.1. Pojęcia podstawowe	46
3.2. Zasady projektowania zagospodarowania okręgu węglowego	50
3.3. Stan zagospodarowania Rybnickiego Okręgu Węglowego	52
3.4. Projekt zagospodarowania Lubelskiego Zagłębia Węglowego	56
4. ZASADY PROJEKTOWANIA WIELKOŚCI KOPALNI PODZIEMNEJ WĘGLA KAMIENNEGO	64
4.1. Charakterystyka podstawowych pojęć	64
4.2. Omówienie metod wyznaczania optymalnej wielkości kopalni	67
4.2.1. Metoda Bromowicza-Jawienia	70
4.2.2. Matematyczny Model Kopalni	73
4.2.3. System Planowania Perspektywicznego (SPP)	79
4.3. Określenie wielkości wydobycia kopalni	88
4.3.1. Ujęcie teoretyczne	88
4.3.2. Praktyczne ustalenie optymalnej wielkości wydobycia kopalni projektowanej	97
4.3.3. Praktyczne ustalenie wielkości wydobycia kopalni czynnej	106
4.4. Wielkości kopalń węgla kamiennego w górnictwie polskim na przykładzie nowych kopalń w Rybnickim Okręgu Węglowym	108
5. ZASADY PROJEKTOWANIA MODELU KOPALNI PODZIEMNEJ WĘGLA KAMIENNEGO	112
5.1. Wprowadzenie	112
5.2. Charakterystyka pojęcia MODEL KOPALNI	113
5.3. Projektowanie udostępnienia złoża	119
5.3.1. Wyrobiska pochyłe z powierzchni	119

	Str.
5.3.2. Ilość i funkcje szybów	120
5.3.3. Typ kopalni. Rozmieszczenie szybów	129
5.3.4. Czynniki lokalizacji szybów	140
5.3.5. Optymalna lokalizacja szybów	144
5.4. Podział złoża na poziomy	150
5.4.1. Model jedno- i dwupoziomowy kopalni	150
5.4.2. Ustalenie wysokości poziomu wydobywczego	153
5.4.3. Poziomy wydobywcze w okresie istnienia kopalni	158
5.4.4. Projektowanie optymalnej struktury poziomu wydobywczego	160
5.5. Projektowanie udostępnienia pokładów	169
5.5.1. Sposoby udostępnienia pokładów	169
5.5.2. Kamienny sposób udostępnienia pokładów ...	171
5.5.3. Węglowy sposób udostępnienia pokładów	181
5.5.4. Pokładowy sposób udostępnienia pokładów ..	184
5.5.5. Udostępnienie między poziomami	185
5.5.6. Przykłady rozwiązań projektowych udostępnienia pokładów	187
5.5.7. Analiza elementów modeli nowych kopalń w Rybnickim Okręgu Węglowym	192
6. KOMPUTEROWE WSPOMAGANIE PROJEKTOWANIA INWESTYCJI GÓRNICZYCH	195
6.1. Uwagi wstępne	195
6.2. Omówienie oprogramowania dla komputerowego wspomaganie projektowania górniczego	197
6.2.1. Zagadnienia geologiczne	198
6.2.2. Analizy decyzyjne	199
6.2.3. Projektowanie udostępnienia i eksploatacji złoża	201
6.2.4. Mechanika górotworu i obudowa wyrobisk ...	202
6.2.5. Elementy procesu wydobywczego	203
6.2.6. System Komputerowego Wspomagania Projektowania Kopalń	204
7. PROJEKTOWANIE INWESTYCJI GÓRNICZYCH A OCHRONA ŚRODOWISKA NATURALNEGO	208
7.1. Wprowadzenie	208

	Str.
7.2. Zagadnienia prawne związane z ochroną środowiska	209
7.3. Źródła zagrożeń środowiska naturalnego ze strony górnictwa węglowego	211
7.4. Ochrona powierzchni i znajdujących się na niej obiektów	214
7.5. Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych	218
7.5.1. Klasyfikacja jakości wód	218
7.5.2. Zagrożenie zasobów wodnych wskutek eksploatacji podziemnej	220
7.5.3. Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych	220
7.6. Ochrona powietrza atmosferycznego	222
7.7. Ochrona przed hałasem	223
7.8. Składowanie odpadów stałych	224
7.9. Strefy ochronne	225
7.10. Rekultywacja i zagospodarowanie nieużytków po-przemysłowych w górnictwie	230
LITERATURA	233