

SPIS TREŚCI

Wstęp.....	9
CZĘŚĆ I	
PODSTAWOWE METODY RACHUNKU EKONOMICZNEGO W OCENIE PROJEKTÓW GÓRNICZYCH	
1. WARTOŚĆ ZAKTUALIZOWANA NETTO	12
2. STOPY RENTOWNOŚCI	21
2.1. Księgowa stopa zwrotu nakładów inwestycyjnych	21
2.2. Okres zwrotu nakładów inwestycyjnych	22
2.3. Wewnętrzna stopa zwrotu	23
2.4. Zmodyfikowana wewnętrzna stopa zwrotu.....	24
2.5. Wskaźnik wartości zaktualizowanej netto.....	26
3. WARTOŚĆ OCZEKIWANA I ODCHYLENIE STANDARDOWE ORAZ WSPÓŁCZYNNIK ZMIENNOŚCI	27
4. KRYTERIUM UŻYTECZNOŚCI.....	37
5. KRYTERIA OPERACYJNE.....	42
5.1. Kryterium pesymizmu.....	42
5.2. Kryterium optymizmu	42
5.3. Kryterium ostrożnego optymizmu	43
5.4. Kryterium utraconych korzyści (minimaksu czyli minimalizacji maksymalnego żalu)	44
6. KRYTERIUM WARTOŚCI DODANEJ	45
6.1. Ekonomiczna wartość dodana	46
6.2. Gotówkowa wartość dodana	49
6.3. Wartość dodana dla akcjonariuszy.....	52
6.4. Rynkowa wartość dodana	53
6.5. Całkowity zwrot dla akcjonariuszy	55
6.6. Czynniki kreujące wartość przedsiębiorstwa	56
7. OPCJE	58
7.1. Opcje finansowe	59
7.1.1. Podstawowe rodzaje opcji i pozycji kontraktowej stron transakcji	59
7.1.2. Wartość opcji.....	61
7.1.3. Wycena opcji.....	62
7.1.3.1. Model dwumianowy	62
7.1.3.2. Model Blacka-Scholesa	69
7.1.4. Zakres zastosowania modelu wyceny opcji.....	71
7.2. Opcje realne (rzeczywiste).....	71
7.2.1. Rodzaje opcji realnych	72

7.2.2. Identyfikacja zmiennych opcji realnych w standardach zmiennych opcji finansowych	73
7.2.3. Zastosowanie modelu dwumianowego do wyceny opcji realnych ..	74
7.2.4. Zastosowanie modelu Blacka-Scholesa do wyceny opcji realnych.....	83
7.2.5. Ograniczenia związane ze stosowaniem w rachunku ekono micznym opcji realnych	86
7.2.6. Podsumowanie	88

CZĘŚĆ II

EKONOMICZNE KRYTERIA OCENY WYBRANYCH AKTYWÓW I PROJEKTÓW GEOLOGICZNO-GÓRNICZYCH

1. OCENA WARTOŚCI AKTYWÓW GEOLOGICZNYCH.....	91
2. OCENA WARTOŚCI ZŁOŻ.....	101
2.1. Kryteria przemysłowości zasobów	101
2.1.1. Warunki ekonomiczne dla obliczania kryteriów przemysłowości zasobów	102
2.1.2. Kryteria przemysłowości dla takich kopalin, których wartość jest uzależniona od zawartych w nich odzyskiwalnych składników użytecznych	103
2.1.2.1. Brzeżna zawartość składnika użytecznego w kopalinie	103
2.1.2.2. Średnia wydajność składnika użytecznego z pola lub bloku eksploatacyjnego	106
2.1.2.3. Średnia wydajność składnika użytecznego ze złoża	109
2.1.2.4. Minimalna ilość zasobów przemysłowych	110
2.1.2.5. Przeliczanie składników towarzyszących na składnik podstawowy	110
2.1.3. Kryteria przemysłowości dla takich kopalin, których wartość produktu finalnego odpowiada wartości urobionej kopaliny	113
2.1.3.1. Kryteria przemysłowości dla pól eksploatacyjnych lub bloków geologicznych.....	113
2.1.3.2. Kryteria przemysłowości dla złoża.....	115
2.1.3.3. Minimalna ilość zasobów przemysłowych	116
2.2. Wartość zasobów złoża	116
3. TYPOWE STUDIA PROJEKTOWE	135
3.1. Studia przedinwestycyjne w realizacji ekspansywnych projektów górnich o dużej skali	136
3.2. Studia przedinwestycyjne projektów odtworzeniowych, dostosowawczych i modernizacyjnych o małej i średniej skali	148
4. OCENA PROJEKTU EKSPLOATACJI ZŁOŻA.....	158
4.1. Strategiczna ocena projektu.....	158
4.1.1. Analiza celów projektu inwestycyjnego	160
4.1.2. Analiza techniczna i technologiczna projektu.....	161

4.1.3. Analiza makroekonomiczna otoczenia projektu	163
4.1.4. Mikroekonomiczna analiza lokalizacji projektu.....	166
4.1.5. Analiza sektorowa	167
4.1.6. Analiza zasobów niezbędnych do realizacji projektu	170
4.1.7. Analiza silnych i słabych stron projektu oraz szans i zagrożeń w otoczeniu	172
4.1.8. Syntetyczna ocena efektywności projektu	174
4.2. Ekonomiczna ocena projektu eksploatacji złoża	177
4.2.1. Plan produkcji	179
4.2.2. Wydatki inwestycyjne.....	184
4.2.3. Jednostkowe ceny produktów.....	189
4.2.4. Jednostkowe koszty wytworzenia i sprzedaży produktów.....	191
4.2.5. Stopa dyskontowa i koszt kapitału	199
4.2.6. Wartość likwidacyjna kopalni	208
4.2.7. Przykład obliczenia wartości zaktualizowanej projektu eksploatacji nowego rejonu kopalni	210
4.3. Ocena ryzyka projektu eksploatacji złoża.....	215
4.3.1. Ocena ryzyka przepływów pieniężnych	217
4.3.2. Próg rentowności.....	220
4.3.3. Punkty krytyczne cen i kosztów przy ustalonej produkcji	224
4.3.4. Dźwignia operacyjna	226
4.3.5. Dźwignia finansowa	228
4.3.6. Analiza wrażliwości (czułości).....	230
4.3.7. Premia ryzyka jako element wpływający na koszt użycia kapitału ...	231
4.4. Zastosowanie drzew decyzyjnych w ocenie projektu eksploatacji złoża .	232
4.4.1. Ocena projektu inwestycyjnego zagospodarowania złóż miedzi w ob- szarze górniczym „Głogów Głęboki-Przemysłowy”	234
4.4.2. Ocena projektu zagospodarowania nowego pola eksploata- cyjnego w kopalni węgla kamiennego.....	239
4.5. Źródła finansowania projektów eksploatacji złóż.....	240
5. OCENA EKONOMICZNA PROJEKTÓW ODTWORZENIOWYCH, DOSTOSOWAWCZYCH I MODERNIZACYJNYCH	250
5.1. Metoda porównania kosztów.....	250
5.2. Metoda zysku operacyjnego	253
5.3. Metoda rentowności.....	255
5.4. Metoda dyskontowania strumieni pieniężnych (DCF).....	256
5.5. Metoda wspólnego okresu użytkowania.....	260
5.6. Metoda równorocznej raty rocznej	263
5.7. Przykład zastosowania równoważnej raty rocznej do oceny projektu eksploatacji pola górniczego (Butra J. 2001 r.)	264
5.7.1. Algorytm obliczeń	264
5.7.2. Charakterystyka pola eksploatacyjnego	273
5.7.3. Charakterystyka systemów eksploatacji wytypowanych ze względu na kryteria techniczne oraz pozostałe dane	275
5.7.4. Wyniki obliczeń.....	284
Literatura.....	287