

# SPIS TREŚCI

Część I	5
1. WPROWADZENIE	7
2. PROJEKTY INWESTYCYJNE	17
2.1. KRYTERIA OCENY PROJEKTÓW INWESTYCYJNYCH	18
2.1.1. Wartość bieżąca netto - NPV	18
2.1.2. Wewnętrzna stopa zwrotu - IRR	20
2.1.3. Przepływy pieniężne konwencjonalne i niekonwencjonalne	21
2.2. STRUKTURA PROJEKTÓW INWESTYCYJNYCH	27
2.3. WŁASNOŚCI PROJEKTÓW INWESTYCYJNYCH	29
2.3.1. Projekty wzajemnie niezależne	30
2.3.2. Projekty wzajemnie zależne	31
2.3.3. Skala inwestowania	32
2.3.4. Horyzont planowania	33
2.4. OGRANICZENIA W STOSOWANIU METOD DYSKONTOWYCH	35
2.4.1. Ograniczenia wynikające z własności metod dyskontowych	35
2.4.2. Ograniczenia wynikające ze struktury projektów	37
2.4.3. Ograniczenia wynikające z własności projektów	37
2.5. PODOBIENSTWA METOD DYSKONTOWYCH	39
3. RYZYKO W PROJEKTACH INWESTYCYJNYCH	41
3.1. RODZAJE RYZYKA W PROJEKTACH INWESTYCYJNYCH	41
3.2. PROBLEMY ZWIĄZANE Z OCENĄ RYZYKA PROJEKTÓW	43
3.2.1. Analiza wrażliwości	44
3.2.2. Analiza scenariuszowa	46
3.2.3. Symulacja Monte Carlo	48
3.2.4. Drzewa decyzyjne	50
3.2.5. Krzywa uczenia	53
3.3. OGRANICZENIA METOD OCENY PROJEKTÓW	56
Część II	59
4. PORÓWNYWANIE PROJEKTÓW INWESTYCYJNYCH	61
4.1. WŁASNOŚCI WARTOŚCI BIEŻĄCEJ	61
4.1.1. Zbieżność wartości bieżącej	61
4.1.2. Interpretacja geometryczna wartości bieżącej	63
4.1.3. Metryczność wartości bieżącej	66
4.2. PORÓWNYWANIE PROJEKTÓW INWESTYCYJNYCH	66
4.2.1. Interpretacja geometryczna NPV i IRR	67
4.2.2. Miary użyteczności kryteriów NPV i IRR	69
4.2.3. Porównywanie projektów inwestycyjnych	71
4.2.4. Stan równowagi	75
5. ZAPISYWANIE PRZEPLYWÓW PIENIĘŻNYCH	78
5.1. SCHEMAT ZAPISYWANIA PRZEPLYWÓW PIENIĘŻNYCH	79
5.2. DWUWYMIAROWOŚĆ SKŁADNIKÓW PRZEPLYWU	82
5.3. UPROSZCZENIE SCHEMATU ZAPISYWANIA PRZEPLYWÓW	89
5.4. WSKAŹNIKI ANALIZY FINANSOWEJ	90
6. ZALEŻNOŚCI MIĘDZYOKRESOWE	94

6.1. REPREZENTACJA UDZIAŁOWA PRZEPIYWÓW PIENIĘŻNYCH	95
6.2. WSKAŹNIKI ANALIZY DLA WARTOŚCI UDZIAŁOWYCH	98
6.3. RÓWNANIA MIĘDZYOKRESOWE	103
6.4. WARUNKI DUALNE	106
6.5. NORMALIZOWANIE WARTOŚCI UDZIAŁOWYCH I LOSOWANYCH	108
Część III	111
7. ZADANIE OPTYMALIZACJI	113
7.1. SFORMUŁOWANIE ZADANIA OPTYMALIZACJI	113
7.2. LINIOWOŚĆ ZADANIA OPTYMALIZACJI	118
8. ALGORYTMY GENETYCZNE	125
8.1. GENEZA ALGORYTMÓW GENETYCZNYCH	125
8.2. DZIAŁANIE ALGORYTMÓW GENETYCZNYCH	127
8.3. PRZYKŁADY OPERATORÓW GENETYCZNYCH	131
8.3.1. Operatory selekcji	131
8.3.2. Operatory krzyżowania	135
8.3.3. Operatory mutacji	137
8.4. ZASTOSOWANIA ALGORYTMÓW GENETYCZNYCH	138
8.5. ZNANE PROGRAMY KOMPUTEROWE	141
9. ROZWIĄZANIE ZADANIA OPTYMALIZACJI	144
9.2. ZASTOSOWANE OPERATORY GENETYCZNE	147
9.2.1. Selekcja	148
9.2.2. Krzyżowanie	151
9.2.3. Mutacja	155
9.3. WERYFIKACJA MODELU	156
9.3.1. Omówienie wyników weryfikacji	156
9.3.2. Wnioski	160
LITERATURA WYMIENIANA W TEKŚCIE	161
Spis tablic	168
Spis rysunków	169
Indeks nazwisk	171
Indeks zagadnień	173