

Spis treści

<b>Przedmowa</b>	<b>7</b>
<b>1. Wprowadzenie do zagadnień wielokryterialnego wspomaganie decyzji</b>	<b>9</b>
1.1. Problemy decyzyjne przy wielorakości celów	9
1.2. Pojęcia stosowane w problematyce podejmowania decyzji	13
1.3. Relacje między celami w podejmowaniu decyzji	18
1.4. Problem decyzyjny w języku matematycznym - ogólne ujęcie	20
<b>2. Budowa modeli wielokryterialnego wspomaganie decyzji - uwarunkowania praktyki inżynierskiej</b>	<b>27</b>
2.1. Uwagi ogólne	27
2.2. Etapy procedury wspomaganie decyzji	29
<b>3. Kryteria w wielokryterialnych problemach decyzyjnych</b>	<b>40</b>
3.1. Klasyfikacja problemów decyzyjnych	40
3.2. Zasady porządkowania rozwiązań oraz normalizacja kryteriów	42
3.3. Ustalanie preferencji decydenta w odniesieniu do kryteriów oceny	49
<b>4. Metody optymalizacji wielokryterialnej</b>	<b>53</b>
4.1. Rodzaje metod	53
4.2. Optymalizacja wektorowej funkcji celu	55
4.3. Optimum w sensie Pareto	56
4.4. Optymalizacja wielokryterialna z dystansową funkcją kompromisu	57
<b>5. Metody WPD w praktyce inżynierskiej</b>	<b>63</b>
5.1. Ogólna charakterystyka metod WPD	63
5.2. Metoda PROMETHEE	68
5.2.1. Charakterystyka metody PROMETHEE	68
5.2.2. Zastosowanie metody PROMETHEE jako narzędzia wspomaganie decyzji w obszarze transportu i logistyki	69
5.2.3. Algorytm metody PROMETHEE	70
5.3. Metoda ELRCTRE	76
5.3.1. Charakterystyka metody ELECTRE	76
5.3.2. Zastosowanie metod ELECTRE do wspomaganie decyzji w obszarze transportu i logistyki	78
5.3.3. Algorytm metody ELECTRE I	79
5.4. Metoda AHP - Analytic Hierarchy Process	83
5.4.1. Charakterystyka metody AHP	83
5.4.2. Cechy metody i jej zastosowanie	85

5.4.3. Algorytm metody AHP	86
5.5. Metoda MAJA	93
5.5.1. Charakterystyka metody MAJA	93
5.5.2. Zastosowanie metody MAJA jako narzędzia wspomaganie decyzji w obszarze transportu	95
5.5.3. Algorytm metody MAJA	95
5.6. Metoda punktowa wielokryterialnej oceny	101
5.6.1. Charakterystyka oraz zastosowanie metody punktowej	101
5.6.2. Zastosowanie metody punktowej jako narzędzia wspomaganie decyzji	101
5.6.3. Algorytm metody punktowej	101
<b>6. Przykłady zastosowania WPD w praktyce inżynierskiej</b>	<b>106</b>
6.1. Zastosowanie metody PROMETHEE II do oceny wariantów rozwiązań projektowych dla obiektów logistycznych	106
6.1.1. Założenia wstępne	106
6.1.2. Realizacja algorytmu rozwiązania problemu	107
6.2. Zastosowanie metody ELECTRE I do doboru środków transportu	115
6.2.1. Dane do metody rozwiązania	115
6.2.2. Rozwiązanie metodą ELECTRE I	116
6.3. Przykłady zastosowania metody AHP w problemach decyzyjnych	126
6.3.1. Zastosowanie metody AHP do doboru operatora logistycznego	126
6.3.1.1. Dane do metody AHP dla problemu	126
6.3.1.2. Rozwiązanie problemu za pomocą metody AHP	127
6.3.2. Zastosowanie metody AHP do doboru środków transportu	136
6.3.2.1. Dane do metody rozwiązania	136
6.3.2.2. Rozwiązanie problemu za pomocą metody AHP	136
6.4. Przykład zastosowania metody MAJA - problem zużycia energii/paliwa przez pojazdy	149
6.5. Przykład zastosowania punktowej metody wielokryterialnej oceny	156
<b>7. Wielokryterialne wspomaganie decyzji z uwzględnieniem badań symulacyjnych i analiz scenariuszowych</b>	<b>163</b>
7.1. Wprowadzenie do modelowania symulacyjnego	163
7.2. Wady i zalety wykorzystania symulacji do rozwiązywania problemów decyzyjnych	165
7.3. Budowa modelu symulacyjnego na potrzeby rozwiązania problemu decyzyjnego	167
7.4. Przykład zastosowania analiz scenariuszowych do wyboru wariantu organizacji ruchu w mieście	173
7.4.1. Charakterystyka problemu	173
7.4.2. Założenia do badań i parametryzacja kryteriów decyzyjnych	174
7.4.3. Scenariusze decyzyjne i eksperymenty symulacyjne	178
<b>Bibliografia</b>	<b>191</b>