

# SPIS TREŚCI

<b>WSTĘP</b> .....	7
<b>1. PODSTAWY TEORETYCZNE</b> .....	9
1.1. Podstawy podejścia systemowego .....	9
1.2. Modelowanie matematyczne .....	11
1.3. Języki formalne .....	12
<b>2. JĘZYKI OPISU PROBLEMÓW OPTYMALIZACYJNYCH</b> .....	15
2.1. AMPL .....	16
2.1.1. Środowisko .....	16
2.1.2. Przykładowy model .....	18
2.1.3. Zbiory .....	23
2.1.4. Parametry .....	31
2.1.5. Operacje .....	34
2.1.6. Zmienne .....	36
2.1.7. Cele .....	37
2.1.8. Ograniczenia .....	38
2.2. GAMS .....	39
2.2.1. Środowisko .....	39
2.2.2. Przykładowy model .....	41
2.2.3. Struktura .....	46
2.2.4. Zbiory .....	47
2.2.5. Dane .....	50
2.2.6. Operacje .....	53
2.2.7. Zmienne .....	55
2.2.8. Zależności .....	58
2.2.9. Model .....	60
2.2.10. Instrukcje sterujące .....	61
2.2.11. Instrukcje dla solvera .....	61
2.3. LINGO .....	62

2.3.1. Środowisko .....	62
2.3.2. Przykładowy model .....	65
2.3.3. Zbiory .....	67
2.3.4. Parametry .....	70
2.3.5. Operacje .....	70
2.3.6. Zmienne .....	72
2.3.7. Funkcja celu .....	73
2.3.8. Funkcje .....	73
2.4. AIMMS .....	74
2.4.1. Środowisko .....	74
2.4.2. Przykładowy model .....	77
2.4.3. Zbiory .....	80
2.4.4. Parametry .....	83
2.4.5. Operacje .....	85
2.4.6. Zmienne .....	88
2.4.7. Ograniczenia .....	90
2.4.8. Model .....	91
2.4.9. Procedury .....	93
<b>3. ANALIZA PORÓWNAWCZA .....</b>	<b>97</b>
<b>ZAKOŃCZENIE .....</b>	<b>103</b>
<b>DODATKI .....</b>	<b>105</b>
A. Typy zadań optymalizacyjnych .....	105
B. Solvery .....	108
<b>LITERATURA .....</b>	<b>109</b>