

Spis treści

Wprowadzenie	9
Rozdział I	
Liniowa optymalizacja zagadnień logistycznych	13
1. Poszukiwanie decyzji optymalnej	13
2. Programowanie liniowe	16
3. Algorytm <i>simplex</i> i jego odmiany	29
3.1. Klasyczna wersja algorytmu <i>simplex</i>	29
3.2. Degeneracja rozwiązania zadania PL	40
3.3. Dualizm i analiza wrażliwości	42
3.4. Metoda dwóch faz	56
3.5. Zrewidowana metoda <i>simplex</i>	59
3.6. Dualna metoda <i>simplex</i>	64
4. Parametryczne programowanie liniowe	71
4.1. Parametryzacja współczynników funkcji celu	71
4.2. Parametryzacja prawych stron ograniczeń	77
5. Programowanie liniowe w liczbach całkowitych	82
5.1. Konsekwencje wprowadzenia zmiennych o wartościach całkowitych	82
5.2. Metoda podziału i ograniczeń	85
5.3. Algorytm Gomory'ego	92
Rozdział II	
Problemy przydziału	99
1. Natura problemów przydziału	99
2. Algorytm węgierski	101
2.1. Schemat postępowania w algorytmie węgierskim	101
2.2. Algorytm węgierski jako wariant metody <i>simplex</i>	111
3. Rozszerzenia problemu przydziału	113
3.1. Uogólniony problem przydziału GAP	113
3.2. Kwadratowy problem przydziału	114

Rozdział III

Zarządzanie projektem w logistyce	117
1. Istota i charakterystyka projektów	117
2. Rola projektów w zarządzaniu przedsiębiorstwem	120
3. Projekty logistyczne jako szczególny rodzaj projektów	124
4. Planowanie sieciowe	126
5. Planowanie przebiegu projektu	133
5.1. Technika CPM	135
5.2. Technika MPM	140
5.3. Technika PERT	144
5.4. Zastosowanie optymalizacji liniowej do wyznaczania ścieżki krytycznej	147
6. Planowanie zasobów projektu	148
6.1. Technika LESS	153
6.2. Zastosowanie optymalizacji liniowej do analizy czasowo-kosztowej projektu	155
6.3. Technika PERT-COST	156
7. Studium przypadku – wdrożenie systemu komputerowego w firmie handlowej	157

Rozdział IV

Teoria masowej obsługi	179
1. Teoretyczne aspekty systemów kolejkowych	179
2. Wybrane modele masowej obsługi	186
2.1. Modele typu $M/M/s/\infty/\infty$	186
2.2. Modele typu $M/M/s/\infty/\infty$ z uchyłonymi założeniami	195
2.3. Model $M/G/1/\infty/\infty$	203

Rozdział V

Prognozowanie popytu	207
1. Zarys teorii popytu w ekonomii	209
2. Podstawowe pojęcia, mierniki oceny jakości prognoz	217
3. Rodzaje metod prognostycznych wykorzystywanych w prognozowaniu popytu	221
3.1. Kryteria wyboru metod prognostycznych	222
3.2. Dobór odpowiedniej metody prognozowania	223
3.3. Błędy prognoz	226
3.4. Trafność i dopuszczalność prognoz	228
4. Zastosowanie wybranych metod w prognozowaniu popytu i sprzedaży	229
4.1. Prognozowanie szeregów o niskiej zmienności	229
4.2. Prognozowanie szeregów o wysokiej zmienności	232
 Bibliografia	 243
Dodatek 1. Sposoby konstrukcji prognoz dla wybranych metod	249
Dodatek 2. Mierniki trafności prognoz	253

Dodatek 3. Podsumowanie wyników dla metody wskaźników sezonowości addytywnej i multiplikatywnej	257
Dodatek 4. Wybrane elementy teorii prawdopodobieństwa	265
1. Pojęcia podstawowe	265
2. Prawdopodobieństwo – definicje	265
3. Zmienna losowa i jej wybrane charakterystyki	267
4. Wybrane jednowymiarowe rozkłady prawdopodobieństwa	268
Dodatek 5. Optymalizacja liniowa w środowisku R	271
Spis tabel	279
Spis rysunków	283