

Spis treści

Wstęp	7
1. Problem badawczy	11
1.1. Wprowadzenie	11
1.2. Przyczyny utraty wartości przez transportowane dobra	12
1.3. Systemy informacyjne	17
1.4. Uogólnione przepływy	22
1.5. Zakres tematyczny książki	31
2. Jednowarstwowa sieć logistyczna: nieliniowe koszty	35
2.1. Wprowadzenie	35
2.2. Nieliniowe uogólnione zadanie transportowe	38
2.3. Metoda wyrównań	40
2.4. Metoda rzutowania gradientu	52
2.5. Rozwiązywanie zadań z niewypukłymi funkcjami celu	60
3. Jednowarstwowa sieć logistyczna: losowy popyt	67
3.1. Wprowadzenie	67
3.2. Zadania z ciągłym rozkładem popytu	72
3.3. Zadania z dodatkowymi ograniczeniami	76
3.4. Zadania z dyskretnym rozkładem popytu	83
3.5. Zadania z wklęsłymi kosztami produkcji	87
4. Łańcuchy dostaw o dowolnej formie	93
4.1. Łańcuchy dostaw wybranych dóbr szybko tracących wartość	93
4.2. Rozwiązywanie zadań opartych na sieciach wielowarstwowych	99
4.3. Rozwiązywanie zadań opartych na dowolnych sieciach	111
5. Przepływy wieloasortymentowe w łańcuchach dostaw	117
5.1. Wprowadzenie	117
5.2. Jednowarstwowe łańcuchy dostaw	120
5.3. Łańcuchy dostaw o dowolnej strukturze	124

6. Modele wielokryterialne	127
6.1. Wprowadzenie	127
6.2. Zadania z kryterium oczekiwanego kosztu i czasu	131
6.3. Zadania z kryterium oczekiwanego kosztu i ryzyka	144
Podsumowanie	155
Dodatek: Skróty i symbole	158
Bibliografia	161
Spis tabel	174
Spis rysunków	175