

Spis treści

Wprowadzenie	7
Rozdział 1	
Ekonometryczne modelowanie zależności ekonomicznych (DA)	11
1.1. Model ekonometryczny i jego elementy	11
1.2. Szacowanie parametrów modelu liniowego - idea metody najmniejszych kwadratów	13
1.3. Ocena jakości modelu ekonometrycznego	15
1.3.1. Ocena dobroci dopasowania modelu do obserwacji	16
1.3.2. Ocena udziału składnika losowego w kształtowaniu zmienności zmiennej objaśnianej	17
1.3.3. Badanie istotności zmiennych objaśniających w modelu	18
1.4. Analiza regresji w Excelu	20
1.5. Prognoza ekonometryczna i ocena jej jakości	26
1.6. Zadania do samodzielnego rozwiązania	29
1.7. Komentarze do zadań	37
Rozdział 2	
Nieliniowe modele ekonometryczne (DA)	39
2.1. Klasyfikacja modeli nieliniowych	39
2.2. Wybrane modele liniowe względem parametrów	40
2.3. Wybrane modele linearyzowalne	47
2.4. Trend logistyczny	56
2.5. Zadania do samodzielnego rozwiązania	61
2.6. Komentarze do zadań	66
Rozdział 3	
Modelowanie i prognozowanie zjawisk o charakterze sezonowym (DA)	68
3.1. Dekompozycja szeregu czasowego	68
3.2. Trend i wskaźniki sezonowości-podejście klasyczne	72
3.3. Model przebiegu sezonowego z trendem i zmiennymi zero-jedynkowymi	77
3.4. Trendy jednoimiennych sezonów	80
3.5. Zadania do samodzielnego rozwiązania	83
3.6. Komentarze do zadań	87
Rozdział 4	
Elementy analizy szeregów czasowych (WJ)	93
4.1. Podstawowa terminologia	93

4.2. Dwa podstawowe modele szeregów czasowych	95
4.3. Stacjonarność procesów generujących szeregi czasowe	98
4.3.1. Proces autoregresyjny	98
4.3.2. Proces średniej ruchomej	100
4.3.3. Autoregresyjny proces średniej ruchomej	100
4.3.4. Kryteria informacyjne	100
4.4. Funkcje autokorelacji	102
4.4.1. Funkcja autokorelacji	102
4.4.2. Własności funkcji autokorelacji stacjonarnego procesu stochastycznego	102
4.4.3. Estymator funkcji autokorelacji	104
4.4.4. Funkcja autokorelacji cząstkowej	104
4.4.5. Uwagi o zastosowaniu współczynników autokorelacji oraz autokorelacji cząstkowej do identyfikacji procesów generujących szeregi czasowe	106
4.4.6. Testowanie autokorelacji (białego szumu)	106
4.5. Pierwiastki jednostkowe	107
4.5.1. Test na obecność pierwiastka jednostkowego	108
4.6. Integracja i kointegracja procesów stochastycznych. Model korekty błędem	109
4.6.1. Ogólna definicja kointegracji	110
4.6.2. Model korekty błędem	111
4.6.3. Testowanie kointegracji	112
4.6.4. Estymacja relacji kointegrujących. Metoda Engle'a-Grangera (1987)	112
4.6.5. Kointegracja a hipoteza o racjonalnych oczekiwaniach	113
4.7. Zadania do samodzielnego rozwiązania	113
4.8. Komentarze do zadań	117

Rozdział 5

Wybrane metody porządkowania liniowego obiektów (DA) 119

5.1. Wielowymiarowy opis zjawisk złożonych	119
5.2. Doprowadzanie zmiennych diagnostycznych do addytywności	122
5.3. Konstrukcja zmiennej agregatowej	126
5.3.1. Podejście bezwzorcowe	126
5.3.2. Podejście wzorcowe	130
5.3.3. Podział obiektów na klasy	132
5.4. Zadania do samodzielnego rozwiązania	132
5.5. Komentarze do zadań	138

Rozdział 6

Wybrane metody badania różnic między populacjami (DA) 144

6.1. Jednoczynnikowa analiza wariancji	144
6.2. Test Kruskala-Wallisa	150
6.3. Zadania do samodzielnego rozwiązania	152
6.4. Komentarze do zadań	157

Rozdział 7

Optymalizacja problemów decyzyjnych (WJ) 160

7.1. Formułowanie (liniowych) zadań decyzyjnych	161
7.1.1. Ogólna postać liniowego zadania decyzyjnego	163
7.2. Geometryczne poszukiwanie rozwiązania optymalnego problemów decyzyjnych	164
7.2.1. Własność zbioru rozwiązań dopuszczalnych	166
7.2.2. Geometryczna ilustracja rozwiązywania problemów decyzyjnych przyjmujących postać liniowych zadań decyzyjnych	167
7.3. Postać standardowa i kanoniczna zadań decyzyjnych	168
7.3.1. Przejście od zadania o postaci standardowej do zadania o postaci kanonicznej	170
7.3.2. Przejście od zadania o postaci kanonicznej do zadania o postaci standardowej	171
7.4. Zadania do samodzielnego rozwiązania	171
7.5. Komentarze do zadań	174

Rozdział 8

Rozwiązywanie liniowych zadań decyzyjnych (WJ) 180

8.1. Rozwiązanie bazowe układu równań	180
8.1.1. Definicja rozwiązania bazowego	181
8.1.2. Rozwiązanie bazowe w zapisie macierzowym	185
8.2. Ocena rozwiązania bazowego	187
8.3. Zmiana rozwiązania bazowego	190
8.3.1. Kryterium wprowadzania zmiennych do rozwiązania bazowego	191
8.3.2. Kryterium usuwania zmiennych z rozwiązania bazowego	192
8.4. Uwagi o rozwiązywaniu liniowych zadań decyzyjnych z wykorzystaniem Solvera pakietu Excel	194
8.4.1. Wprowadzanie zadania decyzyjnego do Solvera	196
8.4.2. Raporty dodatku Solver	197
8.5. Zadania do samodzielnego rozwiązania	201
8.6. Komentarze do zadań	203

Rozdział 9

Dualność i jej ekonomiczne znaczenie (WJ) 208

9.1. Liniowe zadania decyzyjne dualne względem siebie	208
9.1.1. Liniowe zadanie decyzyjne w zapisie macierzowym	209
9.1.2. Cechy zadań dualnych względem siebie	210
9.2. Związki między rozwiązaniami zadań względem siebie dualnych	213
9.3. Zadania do samodzielnego rozwiązania	223
9.4. Komentarze do zadań	227

Rozdział 10

Wybrane problemy konstrukcji portfela inwestycji (WJ) 231

10.1. Stopa zwrotu i ryzyko związane z papierem wartościowym	231
10.1.1. Stopa zwrotu z papieru wartościowego. Uwagi wstępne	231
10.1.2. Dwa sposoby szacunku stopy zwrotu	232

10.1.3. Ryzyko związane z papierami wartościowymi	235
10.2. Stopa zwrotu i ryzyko związane z portfelem papierów wartościowych	237
10.2.1. Oczekiwany zwrot z portfela papierów wartościowych	237
10.2.2. Ryzyko związane z portfelem papierów wartościowych	238
10.3. Linia charakterystyczna papieru wartościowego	239
10.3.1. Równanie linii charakterystycznej dla portfela papierów wartościowych	242
10.4. Podstawowe zadania konstrukcji portfela papierów wartościowych	243
10.5. Zadania do samodzielnego rozwiązania	249
10.6. Komentarze do zadań	252
Bibliografia	254

oprac. BPK