

## SPIS TREŚCI

|                                                                                                                                                     |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| WSTĘP.....                                                                                                                                          | 7         |
| <b>ROZDZIAŁ 1. CZAS I PRZESTRZEŃ W MODELOWANIU<br/>EKONOMETRYCZNYM CZYLI: TEMPUS, LOCUS, HOMO,<br/>CASUS ET FORTUNA REGIT ACTUM (J. HOZER).....</b> | <b>9</b>  |
| 1.1. WPROWADZENIE.....                                                                                                                              | 9         |
| 1.2. CAŁOŚCIOWO-STRUKTURALNE BADANIE ZJAWISK GOSPODARCZYCH ..                                                                                       | 10        |
| 1.3. ILE RÓWNAŃ EKONOMETRYCZNYCH?.....                                                                                                              | 18        |
| 1.4. CZAS A ZASADY PRZYCZYNOWOŚCI, WSPÓLISTNIENIA I CELOWOŚCI<br>EKONOMII.....                                                                      | 19        |
| 1.5. TWIERDZENIE FRISCHA-WAUGHA-STONE'A.....                                                                                                        | 27        |
| 1.6. CELOWOŚĆ DZIAŁAŃ JAKO WAŻNY ELEMENT ZAKŁÓCAJĄCY W<br>BADANIACH EKONOMETRYCZNYCH DLA DANYCH W POSTACI<br>SZEREGÓW CZASOWYCH.....                | 30        |
| <b>ROZDZIAŁ 2. ETAPY MODELOWANIA EKONOMETRY-<br/>CZNEGO (M. GAZIŃSKA).....</b>                                                                      | <b>39</b> |
| 2.1. OKREŚLENIE CELU BADANIA EKONOMETRYCZNEGO.....                                                                                                  | 43        |
| 2.2. SPECYFIKACJA ZMIENNYCH OBJAŚNIAJĄCYCH WYSTĘPUJĄCYCH W<br>MODELU.....                                                                           | 44        |
| 2.2.1. <i>Uwagi wstępne</i> .....                                                                                                                   | 44        |
| 2.2.2. <i>Dobór zmiennych objaśniających do ekonometrycznego modelu<br/>związku</i> .....                                                           | 46        |
| 2.2.3. <i>Dane statystyczne</i> .....                                                                                                               | 49        |
| 2.2.4. <i>Wybór zmiennych do ekonometrycznego modelu związku</i> .....                                                                              | 52        |
| 2.2.5. <i>Wybrane problemy specyfikacji zmiennych</i> .....                                                                                         | 56        |
| 2.3. KONSTRUKCJA MODELU EKONOMETRYCZNEGO.....                                                                                                       | 59        |
| 2.3.1. <i>Uwagi wstępne</i> .....                                                                                                                   | 59        |
| 2.4. ESTYMACJA PARAMETRÓW MODELI EKONOMETRYCZNYCH.....                                                                                              | 78        |
| 2.5. WERYFIKACJA MODELI EKONOMETRYCZNYCH.....                                                                                                       | 78        |
| 2.6. ZASTOSOWANIA MODELI EKONOMETRYCZNYCH.....                                                                                                      | 79        |

|                                                                                                                                                                                                          |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>ROZDZIAŁ 3. EKONOMETRYCZNE MODELE ROZKŁADÓW</b><br><b>(S. GRZESIAK)</b> .....                                                                                                                         | <b>82</b>  |
| 3.1. WPROWADZENIE.....                                                                                                                                                                                   | 82         |
| 3.2. POJĘCIE I KLASYFIKACJA ZMIENNYCH LOSOWYCH.....                                                                                                                                                      | 83         |
| 3.3. PRZEGŁĄD TYPOWYCH ROZKŁADÓW EKONOMICZNYCH ZMIENNYCH<br>LOSOWYCH.....                                                                                                                                | 94         |
| 3.4. MODELOWANIE I SZACOWANIE ROZKŁADÓW PODSTAWOWYCH<br>KATEGORII EKONOMICZNYCH (PŁACE, DOCHODY, DEPOZYTY<br>BANKOWE).....                                                                               | 101        |
| 3.5. PRZYKŁADY SZACOWANIA MODELI ROZKŁADU.....                                                                                                                                                           | 104        |
| 3.6. PROGNOZOWANIE ROZKŁADÓW ZMIENNYCH EKONOMICZNYCH.....                                                                                                                                                | 109        |
| <b>ROZDZIAŁ 4. MODELE DYNAMIKI (L. TALAGA)</b> .....                                                                                                                                                     | <b>113</b> |
| 4.1. SKŁADNIKI SZEREGÓW CZASOWYCH.....                                                                                                                                                                   | 113        |
| 4.2. METODY WYZNACZANIA TRENDU.....                                                                                                                                                                      | 117        |
| 4.3. MODELE TENDENCJI ROZWOJOWEJ ZE SKŁADNIKAMI SEZONOWYMI. .                                                                                                                                            | 130        |
| 4.4. MODELE WSKAŹNIKÓW SEZONOWOŚCI.....                                                                                                                                                                  | 145        |
| 4.5. MODELE PROCESÓW STOCHASTYCZNYCH.....                                                                                                                                                                | 150        |
| <b>ROZDZIAŁ 5. EKONOMETRYCZNE MODELE ZWIĄZKÓW.</b><br><b>SZACOWANIE PARAMETRÓW I WERYFIKACJA</b><br><b>(J. HOZER)</b> .....                                                                              | <b>159</b> |
| 5.1. RODZAJE MODELI ZWIĄZKÓW.....                                                                                                                                                                        | 159        |
| 5.2. SZACOWANIE PARAMETRÓW STRUKTURALNYCH<br>JEDNORÓWNIANOWEGO MODELU EKONOMETRYCZNEGO Z WIELOMA<br>ZMIENNYMI OBJAŚNIAJĄCYMI DLA DANYCH ROCZNYCH KLASYCZNĄ<br>METODĄ NAJMNIEJSZYCH KWADRATÓW (KMNK)..... | 161        |
| 5.3. TWIERDZENIA O MNK (GAUSSA - MARKOWA).....                                                                                                                                                           | 162        |
| 5.4. ESTYMATORY PARAMETRÓW STRUKTURALNYCH I STRUKTURY<br>STOCHASTYCZNEJ MODELU EKONOMETRYCZNEGO Z JEDNĄ ZMIENNĄ<br>OBJAŚNIAJĄCĄ.....                                                                     | 163        |
| 5.5. SZACOWANIE PARAMETRÓW LINOWYCH MODELI EKONOMETRYCZNYCH<br>W PRZYPADKU NIESFERYCZNEGO SKŁADNIKA LOSOWEGO.....                                                                                        | 164        |
| 5.6. WERYFIKACJA MODELU EKONOMETRYCZNEGO.....                                                                                                                                                            | 167        |
| 5.7. SZACOWANIE PARAMETRÓW MODELI O RÓWNANIACH WSPÓŁZALEŻNYCH.<br>POŚREDNIA I PODWÓJNA METODA NAJMNIEJSZYCH KWADRATÓW. . .                                                                               | 170        |
| 5.8. SZACOWANIE PARAMETRÓW MODELI EKONOMETRYCZNYCH ZWIĄZKÓW<br>DLA DANYCH SEZONOWYCH.....                                                                                                                | 173        |
| 5.9. SZACOWANIE PARAMETRÓW MODELU EKONOMETRYCZNEGO Z<br>NIEPEŁNYM ZBIOREM ZMIENNYCH OBJAŚNIAJĄCYCH.....                                                                                                  | 174        |

## **ROZDZIAŁ 6. FUNKCJA ANALITYCZNA MODELI EKONOMETRYCZNYCH (W. TARCZYŃSKI)..... 176**

- 6.1. FUNKCJA ANALITYCZNO-OPISOWA MODELI STRUKTURY.....178
- 6.2. FUNKCJA ANALITYCZNO-OPISOWA MODELI DYNAMIKI I WAHAŃ.....182
- 6.3. FUNKCJA ANALITYCZNO-OPISOWA MODELI WSPÓŁZALEŻNOŚCI.....186

## **ROZDZIAŁ 7. DIAGNOSTYCZNA FUNKCJA MODELI EKONOMETRYCZNYCH (K. WAWRZYNIAK).....190**

- 7.1. ISTOTA DIAGNOSTYCZNEJ FUNKCJI MODELI EKONOMETRYCZNYCH ... 190
- 7.2. DIAGNOZOWANIE NA PODSTAWIE MODELI ROZKŁADÓW.....192
- 7.3. DIAGNOZOWANIE NA PODSTAWIE MODELI ZWIĄZKÓW.....198
  - 7.3.1. *Diagnozowanie na podstawie ocen parametrów strukturalnych modeli*.....198
  - 7.3.2. *Diagnozowanie na podstawie reszt modeli*.....207
- 7.4. DIAGNOZOWANIE NA PODSTAWIE MODELI DYNAMIKI.....209
  - 7.4.1. *Modele dynamiki dla danych rocznych*.....210
  - 7.4.2. *Modele dynamiki dla danych sezonowych*.....211

## **ROZDZIAŁ 8. WNIOSEKOWANIE W PRZYSZŁOŚĆ NA PODSTAWIE MODELU EKONOMETRYCZNEGO (J. ZAWADZKI).....215**

- 8.1. PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA TEORII PREDYKCJI.....215
- 8.2. PREDYKCJA NA PODSTAWIE PREDYKTORÓW KMNK.....217
- 8.3. BUDOWA PROGNOZ ŚREDNIOOKRESOWYCH.....221
- 8.4. PROGNOZOWANIE NA PODSTAWIE MODELI PRZYZYNOWO-OPISOWYCH  
Z WAHANIAMI SEZONOWYMI.....224
- 8.5. PROGNOZOWANIE NA PODSTAWIE MODELU TRENDU Z WAHANIAM  
SEZONOWYMI.....227
- 8.6. WYBÓR MODELU EKONOMETRYCZNEGO DLA CELÓW PREDYKCJI ... 229
- 8.7. ADAPTACYJNE METODY PROGNOZOWANIA.....234
- 8.8. MODELE WYRÓWNYWANIA WYKŁADNICZEGO ZE SKŁADNIKIEM  
OPISUJĄCYM WAHANIA PERIODYCZNE ZMIENNEJ PROGNOZOWANEJ.. 239
- 8.9. PROGNOZOWANIE NA PODSTAWIE ELASTYCZNOŚCI (I. BĄK).....243