

Spis treści

Wstęp do wydania 3	9
Wstęp do wydania 2	11
Wstęp do wydania 1	13
Rozdział 1. Wprowadzenie do oprogramowania <i>gretl</i>	17
1.1. Licencja	17
1.2. Instalacja	19
1.3. Menu programu i ustawienia	22
1.4. Sesje robocze i praca z konsolą	25
Rozdział 2. Dane statystyczne	28
2.1. Budowa zbioru danych	28
2.2. Wczytywanie danych – import danych	30
2.3. Opis zbioru danych i zapisywanie pliku danych	32
2.4. Deklarowanie typu danych	33
2.5. Agregowanie szeregów czasowych	34
2.6. Transformacje zmiennych–procesów	36
2.7. Podstawowe statystyki opisowe	37
2.8. Rozkłady zmiennej	38
2.9. Wykresy	39
2.10. Internetowy serwer z danymi statystycznymi	43
2.11. Przykłady z podręczników ekonometrii	45
Rozdział 3. Testy statystyczne	47
3.1. Tablice statystyczne w programie <i>gretl</i>	47
3.2. Kalkulator testów statystycznych	49
Rozdział 4. Ekonometryczne modele dla danych przekrojowych	53
4.1. Dobór zmiennych do modelu – macierz korelacji	54
4.2. Estymacja parametrów modelu – KMNK	56
4.3. Weryfikacja modelu ekonometrycznego	57
4.3.1. Ocena istotności parametrów strukturalnych. Test <i>t</i> -Studenta i <i>F</i> -Snedecora	57
4.3.2. Ocena stopnia dopasowania modelu	58

4.3.3.	Ocena normalności rozkładu składnika resztowego	59
4.3.4.	Ocena jednorodności wariancji składnika resztowego. Test heteroskedastyczności	60
4.3.5.	Ocena liniowości postaci analitycznej modelu	61
4.3.6.	Współliniowość zmiennych objaśniających	64
4.3.7.	Obserwacje nietypowe i wpływowość	65
4.4.	Wnioskowanie z modelu	68
4.4.1.	Przedziały i elipsy ufności dla parametrów	68
4.4.2.	Budowa podprób w analizie regresji	69
4.5.	Podsumowanie sesji budowy modelu ekonometrycznego	70
Rozdział 5. Charakterystyki procesów ekonomicznych		72
5.1.	Funkcja autokorelacji i autokorelacji cząstkowej	73
5.2.	Periodogram i spektrum procesów	75
5.3.	Testy na pierwiastki jednostkowe	76
5.4.	Estymacja niecałkowitego d	78
5.5.	Filtracja procesów	79
Rozdział 6. Podstawowe modele procesów ekonomicznych		81
6.1.	Wielomianowe modele trendu – wybór stopnia r	81
6.2.	Ekonometryczne modele wahań sezonowych	84
6.3.	Modele autoregresyjne $AR(p)$	87
6.4.	Modele $ARMA(p, q)$ i $ARIMA(p, d, q)$	91
6.5.	Procedury eliminacji sezonowości	95
6.5.1.	Metoda X-12-ARIMA	96
6.5.2.	Metoda TRAMO/SEATS	97
Rozdział 7. Przyczynowo-skutkowe ekonometryczne modele procesów ekonomicznych		100
7.1.	Specyfikacja modelu według koncepcji modelowania zgodnego	100
7.2.	Estymacja parametrów modelu metodą najmniejszych kwadratów	104
7.3.	Weryfikacja modelu	104
7.3.1.	Badanie istotności ocen parametrów – eliminacja <i>a posteriori</i>	106
7.3.2.	Test autokorelacji Durbina–Watsona	107
7.3.3.	Test autokorelacji (test Quenouille'a)	108
7.3.4.	Test autokorelacji Durbina- h	108
7.3.5.	Test autokorelacji na podstawie PACF	108
7.3.6.	Test autokorelacji – Breuscha–Godfrey’a	109
7.3.7.	Test autokorelacji – Ljunga–Boxa	111
7.3.8.	Testowanie efektu ARCH w procesie resztowym	111
7.3.9.	Testowanie zmian strukturalnych – test Chowa	112
7.3.10.	Testowanie stabilności parametrów – test QLR	114
7.3.11.	Testowanie stabilności parametrów – test CUSUM i CUSUMSQ	115
7.3.12.	Testowanie normalności rozkładu reszt	117
7.3.13.	Testowanie istotności pominiętych i dodanych procesów	118
7.3.14.	Podsumowanie weryfikacji modelu	119
Rozdział 8. Predykcja ekonometryczna		120
8.1.	Predykcja na podstawie modeli trendu i sezonowości	120
8.2.	Prognozy typu statycznego i dynamicznego	122

Rozdział 9. Uogólniona metoda najmniejszych kwadratów	128
9.1. Estymacja modelu w warunkach autokorelacji składnika resztowego	128
9.1.1. Metoda Cochrane’a–Orcutta	129
9.1.2. Metoda Hildretha–Lu	130
9.1.3. Metoda Prais–Winstena	131
9.1.4. Metoda uogólniona Cochrane’a–Orcutta	131
9.2. Estymacja modelu w warunkach heteroskedastyczności	134
9.2.1. Metoda korekty heteroskedastyczności składnika losowego	135
9.2.2. Metoda HCCM	136
9.2.3. Ważona metoda najmniejszych kwadratów (przypadek heteroskedastyczności)	137
9.3. Ważona metoda najmniejszych kwadratów – modele dla jednoimiennych obserwacji	138
Rozdział 10. Modele specjalne	141
10.1. Wprowadzenie	141
10.2. Modele logitowe i probitowe	142
10.3. Modele tobitowe	150
Rozdział 11. Wielorównaniowe modele ekonometryczne	153
11.1. Podwójna metoda najmniejszych kwadratów	154
11.2. Prognozowanie na podstawie modelu wielorównaniowego	160
11.3. Analiza mnożnikowa na podstawie modelu wielorównaniowego	162
11.4. Modele VAR	165
11.4.1. Testowanie istotności opóźnień rzędu p	168
11.4.2. Pierwiastki równania charakterystycznego	169
11.4.3. Funkcje odpowiedzi impulsowych w modelu VAR	170
Rozdział 12. Modele panelowe (Paweł Kufel)	173
12.1. Estymacja KMNK modelu panelowego	173
12.2. Efekty ustalone w modelu panelowym	177
12.3. Efekty losowe w modelu panelowym	178
Rozdział 13. Współpraca z programami R, Ox, Octave i gnuplot (Marcin Błażejowski)	181
13.1. Współpraca ze środowiskiem do obliczeń statystycznych R	182
13.2. Współpraca ze środowiskiem do obliczeń ekonometrycznych Ox	188
13.3. Współpraca ze środowiskiem do obliczeń numerycznych Octave	191
13.4. Współpraca ze środowiskiem do wizualizacji gnuplot	194
13.5. Współpraca z systemem profesjonalnego składu tekstu \LaTeX	201
13.6. Współpraca z procesorami tekstu MS Word/OpenOffice	206
Bibliografia	209