

Spis treści

Wprowadzenie	11
Część I	
ANALIZA HISTORII ZDARZEŃ – ELEMENTY TEORII	
(Ewa Frątczak)	15
Rozdział 1. Co to jest analiza historii zdarzeń?	17
Rozdział 2. Podstawowe pojęcia i zagadnienia badawcze analizy historii zdarzeń	22
Rozdział 3. Rodzaje informacji i badań statystycznych oraz ich użyteczność w analizie historii zdarzeń	30
Rozdział 4. Podstawowe miary stosowane w analizie historii zdarzeń	37
Rozdział 5. Analiza historii zdarzeń jako proces stochastyczny	41
Rozdział 6. Metody i modele stosowane w analizie historii zdarzeń	43
Rozdział 7. Modele nieparametryczne. Teoria oraz procedury estymacji i weryfikacji	55
7.1. Informacje ogólne	55
7.2. Tradycyjna metoda konstrukcji tablic trwania życia	61
7.3. Konstrukcja tablic trwania życia przy zastosowaniu metody Kaplana–Meiera „Product-Limit-Estimation”	65
7.4. Konstrukcja tablic trwania życia przy zastosowaniu metody „Nelson–Aalen Estimator”	67
7.5. Estymacja modeli nieparametrycznych w systemie SAS	68
7.6. Procedury weryfikacji	69
7.7. Przykłady empiryczne	76
Rozdział 8. Metody i modele parametryczne.	
Teoria oraz procedury estymacji i weryfikacji	79
8.1. Rozkład wykładniczy	79
8.2. Rozkład Weibulla	83
8.3. Rozkład wartości ekstremalnych	85
8.4. Rozkład logarytmiczno-normalny	87
8.5. Rozkład Gompertza i Gompertza–Makehama	88
8.6. Rozkład log-logistyczny	90
8.7. Odwrócony rozkład Gaussa	92
8.8. Rozkład transformacji Boxa–Coxa	93
8.9. Rozkład Sickle	94
8.10. Uogólniony rozkład Gamma	96
8.11. Rozkład w postaci wielomianu	98
8.12. Parametryczne modele regresji	101
8.13. Zagadnienia estymacji modelu	103
8.14. Procedury weryfikacji	106

Rozdział 9. Modele semiparametryczne.	
Teoria oraz procedury estymacji i weryfikacji	111
Rozdział 10. Modele o czasie dyskretnym.	
Teoria oraz procedury estymacji i weryfikacji	126
Część II	
ANALIZA HISTORII ZDARZEŃ – PRZYKŁADY APLIKACJI Z WYKORZYSTANIEM SYSTEMU SAS, PAKIETÓW: TDA, STATA	
(Ewa Frątczak, Urszula Gach-Ciepiela, Hassan Babiker)	
	139
Rozdział 1. System SAS – przykłady zastosowań	141
1.1. Podstawowe informacje o systemie SAS	141
1.2. Podstawowe operatory i funkcje systemu SAS. Składnia języka 4GL	167
1.3. Informacje o danych źródłowych stanowiących podstawę do estymacji modeli	170
1.4. Estymacja modeli nieparametrycznych – programy, wyniki	172
1.4.1. Metoda tradycyjna konstrukcji tablic trwania życia	172
1.4.2. Metoda Kaplana–Meiera konstrukcji tablic trwania życia	180
1.5. Estymacja modeli parametrycznych – programy, wyniki	184
1.5.1. Model wykładniczy bez zmiennych i ze zmiennymi	184
1.5.2. Model wykładniczy przedziałami stały	190
1.5.3. Model Weibulla	194
1.6. Estymacja modeli semiparametrycznych – programy, wyniki	197
1.6.1. Model Coxa proporcjonalnych hazardów	197
1.6.2. Weryfikacja założenia proporcjonalnych hazardów	199
1.6.3. Model semiparametryczny ze zmiennymi zależnymi od czasu	202
Rozdział 2. Pakiet TDA – przykłady zastosowań	207
2.1. Informacje ogólne	207
2.1.1. Struktura pakietu	207
2.1.2. Zasada konstrukcji komend, podstawowe operatory	209
2.1.3. Informacje o danych źródłowych stanowiących podstawę do estymacji modeli z wykorzystaniem pakietu TDA	211
2.2. Estymacja modeli nieparametrycznych – programy, wyniki	213
2.2.1. Metoda tradycyjna konstrukcji tablic trwania życia	213
2.2.2. Metoda Kaplana–Meiera konstrukcji tablic trwania życia	226
2.3. Estymacja modeli parametrycznych – programy, wyniki	231
2.3.1. Model wykładniczy z wykorzystaniem zmiennych stałych	231
2.3.1.1. Model wykładniczy bez zmiennych	232
2.3.1.2. Model wykładniczy ze zmiennymi	236
2.3.2. Model wykładniczy przedziałami stały	244
2.3.3. Model wykładniczy z efektami okresowymi	248
2.3.4. Model wykładniczy ze zmiennymi zależnymi od czasu	250
2.4. Estymacja modeli semiparametrycznych – programy, wyniki	255
2.5. Grafika pakietu TDA	257
2.5.1. Tworzenie wykresów PostScript	257
2.5.2. Przykładowe programy i wykresy	258

Rozdział 3. Pakiet STATA – przykłady zastosowań	272
3.1. Informacje ogólne	272
3.2. Zasada konstrukcji komend, podstawowe operatory	273
3.3. Wybrane przykłady estymacji i weryfikacji modeli: nieparametrycznych, parametrycznych i semiparametrycznych	275
Literatura	288
Analiza historii zdarzeń – podstawowa terminologia. Słowniczek angielsko-polski	295