

Spis treści

ROZDZIAŁ 1		
Przygotowanie danych i dobór sposobu obliczeń	_____	1
ROZDZIAŁ 2		
Podstawowe operacje na zmiennych	_____	13
ROZDZIAŁ 3		
Rozpoczęcie obliczeń. Analiza opisowa struktury	_____	29
ROZDZIAŁ 4		
Zanim zaczniesz analizy – dane odstające	_____	43
ROZDZIAŁ 5		
Weryfikacja hipotez statystycznych – jak wybrać odpowiedni test?	_____	53
5.1. Generalne zasady	_____	53
5.2. Test zgodności z rozkładem normalnym (Shapiro–Wilka)	_____	56
5.3. Testowanie jednorodności wariancji (test Levene’a i test F)	_____	72
ROZDZIAŁ 6		
Analiza różnic między dwiema grupami	_____	83
6.1. Test parametryczny dla zmiennych niezależnych z równymi wariancjami	_____	83
6.2. Test parametryczny dla zmiennych niezależnych z nierównymi wariancjami	_____	87
6.3. Test nieparametryczny dla zmiennych niezależnych (U Manna–Whitneya)	_____	93

ROZDZIAŁ 7	
Analiza różnic między dwoma pomiarami tej samej grupy	101
7.1. Test parametryczny dla zmiennych zależnych	101
7.2. Test nieparametryczny dla zmiennych zależnych (kolejności par Wilcoxona)	108
ROZDZIAŁ 8	
Analiza różnic – porównujemy więcej niż dwie grupy	117
8.1. Uwagi wstępne	117
8.2. Jednoczynnikowa parametryczna analiza wariancji ANOVA	119
8.3. Jednoczynnikowa nieparametryczna analiza wariancji ANOVA – test Kruskala–Wallisa	129
8.4. Test post-hoc Tukeya dla parametrycznej jednoczynnikowej analizy ANOVA	135
8.5. Test post-hoc dla nieparametrycznej jednoczynnikowej analizy wariancji ANOVA	142
ROZDZIAŁ 9	
Analiza różnic – porównujemy więcej niż dwa pomiary	151
ROZDZIAŁ 10	
Analiza zmiennych jakościowych – test niezależności	157
ROZDZIAŁ 11	
Korelacja – współzależność cech	165
11.1. Korelacja liniowa Pearsona	167
11.2. Współczynnik korelacji rang Spearmana	170
11.3. Istotność statystyczna korelacji	176
Zakończenie	181
Piśmiennictwo	183
Spis rycin	185
Spis tabel	195
Załączniki – wybrane tablice statystyczne	197