

Przedmowa

Statystyczny drogowskaz 2 powstał na wyraźne zamówienie Czytelników, którzy byli bardzo zdziwieni pojawieniem się *Statystycznego drogowskazu 3* i pytali redaktorów „Gdzie jest »dwójka«? Czy coś przeoczyliśmy?” Drodzy Czytelnicy, oto *Statystyczny drogowskaz 2. Praktyczne wprowadzenie do analizy wariancji*. Wyjaśniamy: całe zamieszanie to efekt nagłego przyływu chęci i środków, żeby dokonać wznowienia gruntownie poprawionego *Statystycznego drogowskazu*. Książka ta po ponad 8 latach obecności na rynku nieco się zdezaktualizowała. To pierwsze wydanie *Drogowskazu* oparte było na 14. wersji programu SPSS, podczas gdy nowa jego postać operuje już wersją 20.0. W tym czasie wiele rzeczy uległo zmianom: w nazwie programu pojawiła się firma IBM, w Polsce odbyło się Euro 2012, o którym niektórzy sądzą, że nie ma szans powodzenia w naszym bałaganiarskim kraju, a jedna z redakterek *Drogowskazu* nabyła drogą adopcji czarnego kota, co dramatycznie podniosło jej zdolność przewidywania zdarzeń. Nie było więc wielkim zaskoczeniem, że autorzy rozdziałów na wiadomość wieszczącą możliwość przygotowania nowej wersji *Drogowskazu* zareagowali żywiołowo i pozytywnie. Aby zaradzić problemom zdrowotnym wynikającym z noszenia dość grubego opracowania, zdecydowaliśmy się podzielić książkę-matkę na dwa tomy. W pierwszym prezentujemy podstawowe operacje związane z obsługą programu IBM SPSS Statistics, kolejne kroki w przygotowywaniu danych do analizy oraz proste testy różnic i związku. To książka, która opisuje podstawy i stanowi punkt wyjścia do zrozumienia większości istniejących obecnie testów i technik statystycznych. W drugim tomie zagłębiamy się w różne schematy najbardziej popularnego testu różnic, czyli analizy wariancji. Prezentujemy te, które obejmują porównanie grup (schematy międzygrupowe), oraz te, które porównują wyniki zebrane w powtarzanych pomiarach. To, oczywiście, nie wyczerpuje wachlarza metod opracowanych przez statystyków ani wykorzystywanych przez badaczy. Możemy

przyjąć, że niniejszy podręcznik stanowi dobry punkt wyjścia do samodzielnego poznawania bardziej zaawansowanych technik statystycznych. A może powstaną kolejne tomy? Zobaczymy.

Co można znaleźć w drugim tomie? Naczelna idea serii książek jest taka, by o rzeczach trudnych mówić w prosty sposób, ale by uproszczenie to nie trywializowało przekazywanych treści. Staramy się przekazać niezbędną wiedzę statystyczną, wyjaśnić sposób działania testów statystycznych z grupy analizy wariancji w taki sposób, by Czytelnik nie tylko potrafił wykonać obliczenia, ale także rozumiał, co one znaczą i co więcej – wiedział, jak reagować w sytuacjach odbiegających od standardu. Zaraz po skończeniu studiów sądziliśmy, że umiemy analizować dane, bo znamy już analizę wariancji. Z biegiem czasu widzimy, że analiza danych jest raczej zabawą w chowanego, układaniem budowli z niezliczonej ilości klocków. Nie wiemy, jaka konstrukcja nam się ukaże, ani czy na pewno wszystkie klocki pasują, tak jak zakładaliśmy. Niekiedy trzeba dołożyć jakichś, by cała konstrukcja mogła się utrzymać. Tak czy siak, analiza danych jest ciekawa, choć dość złożona. Aby się jej nauczyć, trzeba po prostu analizować dane, które często odbiegają od założonego wzorca. Analiza statystyczna nie przypomina więc gotowania z przepisu, a raczej improwizację kulinarną.

Ułożenie treści zostało podporządkowane łączącej autorów zasadzie: o trudnych rzeczach mówić na tyle prosto, by zagadnienie było zrozumiałe. Książka ta, podobnie jak dwa pozostałe tomy *Statystycznego drogowskazu*, została zorganizowana według naczelnej zasady, aby wspierać badacza już w początkowym etapie postępowania badawczego (jak planowanie badania), a potem wspomóc w przejściu przez kolejne stadia analiz – od wstępnego opracowania wyników badania do właściwych analiz statystycznych i interpretacji wyników. Naszą intencją było też, aby książka pełniła funkcję swoistego przewodnika z dużą liczbą praktycznych wskazówek, przy ograniczeniu (do koniecznego minimum) zagłębianiu się w zawilosci teoretyczne. Wskazówki te dotyczą kwestii zarówno metodologicznych, jak i statystycznych oraz praktycznych (jak wykonać obliczenia w programie statystycznym).

Niniejsza książka skierowana jest do szerokiego grona odbiorców: zarówno do studentów pierwszych lat psychologii i kierunków jej pokrewnych, którzy dopiero zaczynają swoje zmagania ze statystyką, jak i magistrantów oraz doktorantów. Można więc ją traktować jak typowy podręcznik, czytając wszystko „od deski do deski” lub jako koło ratunkowe wtedy, gdy potrzebujemy wiedzieć tu i teraz, co zrobić z zebranymi właśnie danymi. W takim wypadku zachęcamy jednak, by zajrzeć też do rozdziału wcześniejszego, aby upewnić się, czy pojęcia, którymi się posługujemy, są właściwie rozumiane.

Poszczególne rozdziały są ułożone zgodnie z najczęściej proponowanym programem zajęć ze statystycznej analizy danych, począwszy od najprostszych operacji na

danych, aż po bardziej złożone metody postępowania badawczego i wnioskowania statystycznego. Proponowane treści obejmują podstawowy kurs statystyki na wydziałach humanistycznych, więc stanowią znakomitą lekturę przed zajęciami oraz do powtórki przed sprawdzianami. By ułatwić te powtórki, w książce zamieszczamy przykłady obliczeniowe i pytania teoretyczne. Dla studentów piszących prace magisterskie wsparciem mogą być też przykłady opublikowanych badań wykorzystujących analizy określonego typu. Zachęcamy do przestudiowania rozdziału wprowadzającego do analizy wariancji, który prezentuje „z lotu ptaka” najważniejsze kwestie ukierunkowujące proces analizy danych z wykorzystaniem analizy wariancji. Warto z jego pomocą przypomnieć sobie przede wszystkim kwestie dotyczące podejścia eksploracyjnego i konfirmacyjnego w analizie wariancji. Podział na te dwa podejścia stanowi uniwersalną kwestię w analizie wariancji, niezależnie od jej schematu.

Książka została podzielona na dwie części: pierwsza opisuje dogłębnie analizę wariancji w schemacie międzygrupowym, służącą porównywaniu niezależnych grup, druga część obejmuje schematy, w których mamy do czynienia z powtarzonym pomiarem. Zgodnie z konwencją *Statystycznych drogowskazów*, w każdym rozdziale na podstawie konkretnych danych wykonywane są obliczenia, wyjaśniane jest ich znaczenie, a następnie wskazywana jest propozycja sposobu ich opisu. Oczywiście, podając wskazówki czy pewien wzorzec opisu wyników, przedstawiamy jedynie jeden z możliwych sposobów opisu wyników. Warto pamiętać, że preferencje różnych wydawnictw czy promotorów prac magisterskich, doktorskich mogą różnić się nieco od tego proponowanego w książce. Zbiory danych, na których Czytelnik samodzielnie może powtórzyć wykonane obliczenia oraz dane do zadań obliczeniowych, można znaleźć na stronach internetowych Wydawnictwa Akademickiego SEDNO oraz na stronie domowej jednej z redakterek (www.bedynska.com.pl).

Wreszcie, rzecz w tej *Przedmowie* najważniejsza! Książka nie mogłaby powstać bez zaangażowania autorów i redaktorów, jednak w procesie jej tworzenia niezwykle ważną rolę odegrały też inne osoby, wspierające nas w kwestiach zarówno merytorycznych, jak i technicznych. Pragniemy gorąco podziękować recenzentom, którzy niestrudzenie czytali i rzetelnie komentowali nasze poczynania. W tej roli znakomicie sprawdzili się prof. Magdalena Marszał-Wiśniewska oraz prof. Grzegorz Sędek, którzy nie tylko dbali o stronę merytoryczną, ale też podpowiadali różne rozwiązania, promujące lepsze zrozumienie materiału. Badania prof. Grzegorza Sędka nad bezradnością intelektualną dostarczały także wielu ważnych wskazówek na temat potencjalnych błędów. Podziękowania należą się także nieformalnym recenzentom, którzy jako pierwsi czytali rozdziały: Magdalenie Malinowskiej, Iwonie Pilchowskiej i Dawidowi Ścigale. Nad stroną graficzną czuwał Tomasz Grzelka, Janusz Fajto i Wojciech Stukonis wraz z Pracownikami

Wydawnictwa Akademickiego SEDNO. Trudnymi kwestiami formalnymi zajął się Andrzej Łabędzki. Dziękujemy też pracownikom i władzom Szkoły Wyższej Psychologii Społecznej za klimat sprzyjający doksztalcaniu się w zakresie metod statystycznych i wsparcie w wydawaniu nowych książek. Dziękujemy! Mamy nadzieję, że wysiłki tego zespołu spowodowały, że książka w nowej odsłonie spodoba się naszym Czytelnikom. Zapraszamy do lektury.

Redaktorki