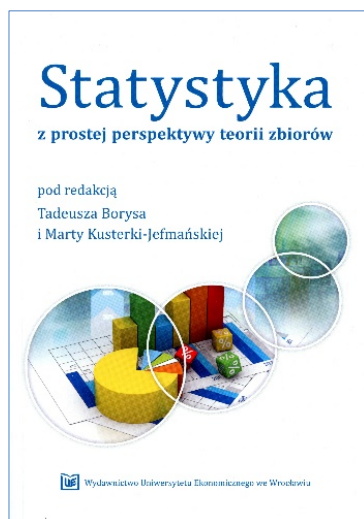


Recenzja książki *Statystyka z prostej perspektywy teorii zbiorów* pod redakcją Tadeusza Borysa i Marty Kusterki-Jefmańskiej

Review of the book *Statistics from the simple perspective of set theory* edited by Tadeusz Borys and Marta Kusterka-Jefmańska



Język/Language: polski/Polish

Wydawnictwo/Publisher: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

Miejsce i rok wydania / Place and year of publication: Wrocław 2019

Liczba stron / Number of pages: 542

Wybór odpowiedniego podręcznika z zakresu statystyki – spośród wielu pozycji dostępnych na rynku wydawniczym – nie jest prosty. Powszechne przekonanie studentów, że statystyka należy do trudnych przedmiotów, stawia przed autorami podręczników z tej dziedziny duże wyzwania. Wiążą się one przede wszystkim z odpowiedziami na następujące pytania: w jaki sposób przedstawiać zagadnienia z obszaru statystyki, aby zostały

omówione w sposób merytoryczny, a jednocześnie przystępny, umożliwiający opanowanie umiejętności stosowania metod statystycznych? W jakiej formie prezentować tematy, aby zachęcić czytelnika do studiowania, stawiania pytań oraz poszukiwania odpowiedzi? Jak praktycznie sprawdzić stan wiedzy statystycznej?

Statystyka z prostej perspektywy teorii zbiorów pod redakcją Tadeusza Borysa i Marty Kusterki-Jefmańskiej spełnia najważniejsze wymogi stawiane wobec podręcznika akademickiego. Stanowi swoiste kompendium wiedzy statystycznej, obejmujące wymagany programem studiów zakres materiału, a w niektórych częściach nawet wykraczające poza program nauczania z przedmiotu statystyka. Przedstawia poruszane zagadnienia w sposób atrakcyjny, przejrzysty i przystępny. Każdy rozdział rozpoczyna się od pytań, które korespondują z jego treścią. Omawiana problematyka jest wyjaśniana na przykładach, a do sprawdzenia stopnia opanowania danego materiału służą zadania kontrolne wraz z odpowiedziami. Jedynym, drobnym mankamentem książki jest brak treści zadań kontrolnych w wersji elektronicznej, która znacznie ułatwiłaby pracę zarówno studentom, jak i prowadzącym ćwiczenia. W każdym rozdziale podano także literaturę cytowaną i zalecaną w celu poszerzenia wiedzy. Za dużą zaletę podręcznika należy uznać zaprezentowanie w nim progra-

mów statystycznych – zarówno komercyjnych, jak i niekomercyjnych – ułatwiających przeprowadzanie analiz statystycznych. Szczególnie cenne jest wykorzystanie programu R w omawianych przykładach z różnych działów statystyki. Publikacja zawiera ponadto tablice statystyczne oraz przydatny dla czytelnika indeks rzeczowy.

Książka składa się z pięciu części. Układ treści – od zagadnień podstawowych do bardziej zaawansowanych – jest logiczny. W części pierwszej, wprowadzającej, poruszono takie zagadnienia, jak: istota statystyki i jej podstawowe funkcje, standardy i systemy statystyki publicznej, ważniejsze bazy danych, a także podstawowe pojęcia statystyczne oraz rodzaje i etapy badania statystycznego.

Część druga zawiera podstawowe informacje o rozkładzie cechy jednowymiarowej i jej rodzajach. Omówiono zagadnienia związane z analizą rozkładów empirycznych, zwracając uwagę na pojęcie rozkładu empirycznego i jego opis (tabelaryczny, graficzny i parametryczny z wykorzystaniem miar średnich, zmienności, asymetrii i koncentracji). Przybliżono także najważniejsze rozkłady teoretyczne dla zmiennej skokowej (rozkład dwupunktowy, dwumianowy i Poissona) oraz dla zmiennej ciągłej (rozkład prostokątny, normalny, *chi*-kwadrat, *t*-Studenta oraz *F*-Snedecora).

Cesze wielowymiarowej i podstawowym rodzajom analizy statystycznej, które można dla niej przeprowadzić, poświęcono część trzecią. Przedstawiono w niej trzy główne rodzaje analizy:

- analizę współzależności – a w jej ramach rodzaje i metody badania współzależności, parametryczne i nieparametryczne miary współzależności, analizę regresji oraz sposoby wyboru odpowiedniej miary współzależności;
- wielowymiarową analizę porównawczą – jej istotę oraz wybrane, w praktyce dość często stosowane miary agregatowe dla cech liczbowych. Zaprezentowano wzorcowe i wzorcowe formuły agregacji cech cząstkowych. Pierwsze z nich oparte są na średniej arytmetycznej, harmonicznej lub geometrycznej, po wcześniejszej transformacji cech cząstkowych za pomocą najczęściej wykorzystywanych formuł normalizacyjnych (standaryzacji, unitaryzacji zerowanej czy przekształcenia ilorazowego). Spośród wzorcowych formuł agregacji omówiono metody Hellwiga oraz TOPSIS, oparte na odległości euklidesowej;
- dynamiczną analizę porównawczą – jej istotę, podstawowe miary dynamiki oraz metody badania tendencji rozwojowej i sezonowości zjawisk.

W części czwartej wyjaśniono zasady wnioskowania statystycznego, zwracając uwagę na problemy związane z reprezentatywnością badań częściowych, a także na dobór próby statystycznej i schematy jej losowania. Bardziej szczegółowo omówiono dwa typy wnioskowania statystycznego: estymację statystyczną (punktową, przedziałową i wyznaczanie minimalnej liczebności próby) oraz weryfikację hipotez statystycznych (testy parametryczne i nieparametryczne).

Piąta część obejmuje przegląd programów umożliwiających przeprowadzanie analiz statystycznych wraz z ich ogólną charakterystyką, a także prezentację programu R i zasad pracy z tym programem.

Omawiana publikacja stanowi cenne źródło wiedzy statystycznej i wartościową pomoc dydaktyczną. Przez studentów może być wykorzystywana nie tylko do nauki, lecz także przy pisaniu prac dyplomowych. To również dobry przewodnik dla praktyków przeprowadzających różnego typu analizy statystyczne.

Małgorzata Stec (Uniwersytet Rzeszowski, Instytut Ekonomii i Finansów)