

O statystyce bez kompleksów*

Zdzisław POGODA**, Kraków



Chyba nikt nie ma wątpliwości, że ze statystyką mamy do czynienia na co dzień. W mediach podawane są informacje o średnich zarobkach w różnych branżach, o wysokości inflacji, o bezrobociu, o popularności polityków i celebrytów. Prezentowane są poglądy całego społeczeństwa lub wybranych grup na różne sprawy. Przed rozmaitymi wyborami oceniane są szanse startujących kandydatów lub koalicji. Co rusz ktoś proponuje nam w pracy, mediach, na zakupach jakąś ankietę. Nie raz, nie dwa dostawaliśmy telefon z prośbą o poświęcenie „kilku” minut, żeby odpowiedzieć na parę pytań... Sytuacji, w których mamy do czynienia ze statystyką można by wymieniać godzinami.

Z czym kojarzy nam się statystyka? Gdy słyszymy ten termin, to najczęściej wyobrażamy sobie tabelki, zestawienia, kolorowe wykresy, czasem mnóstwo procentów. Ci, którzy, ze statystyką zetknęli się bliżej, zapewne słyszeli o takich terminach jak rozkład normalny, korelacja, regresja. Czy ma to coś wspólnego z matematyką? Oczywiście, opracowanie danych statystycznych wymaga użycia aparatu matematycznego i to bardzo zaawansowanego. Zwykły obywatel nie musi znać tej statystycznej kuchni – dostaje wyniki właśnie w postaci wymyślnych kolorowych wykresów i tabel.

Panuje też przekonanie, że nie można statystyce zbyt ufać. Na potwierdzenie tegoż, często przytacza się wyniki sondaży wyborczych mijających się z efektami wyborów. Komunikaty o średnich zarobkach niejednego bardzo zdenerwowały, ponieważ te „przeciętne” zarobki niewiele mają wspólnego z otrzymywanymi. Cytuje się także powiedzenie przypisywane różnym znanym ludziom, że są trzy rodzaje kłamstw: kłamstwo, wielkie kłamstwo i statystyka. Specjaliści ripostują, że to nie statystyka kłamie, lecz ludzie, którzy chętnie dla własnych potrzeb manipulują danymi.

Studiowanie wyników ankiet jest dla wielu bardzo ciekawe, ale poznawanie metod statystyki od kuchni wydaje się nudne. Czy tak musi być? Janina Bąk, autorka książki *Statystycznie rzecz biorąc* z intrygującym podtytułem *Ile trzeba zjeść czekolady, żeby dostać Nobla*, udowadnia, że statystyka to bardzo ciekawa nauka. Przy okazji informuje czytelnika, jak nie dać się oszukać... I robi to znakomicie. Używając sugestywnych porównań i ciekawych, celnych analogii, tłumaczy wiele spraw ze świata statystyki. Z książki, która podzielona jest na 18 niezbyt długich rozdziałów, a każdy z nich nosi zaskakujący dziwny tytuł, można się dowiedzieć wielu zaskakujących rzeczy już z samych tytułów tychże rozdziałów. A oto przykłady: *Czy istnieje wzór na dobre piwo? Skąd wiemy, że owca rozpoznałaby na ulicy prezydenta? Czy da się zmierzyć szczęście linijką? Dlaczego koń i szop prac nie dostały doktoratu?* I tytułowe pytanie: *Ile trzeba zjeść czekolady, żeby dostać Nobla? Wystarczy?* A tak jest 18 razy i do tego dochodzą podtytuły również dowcipne i zaskakujące. Weźmy taki: *Czy kiedy wychodzimy z psem, to średnio mamy po trzy nogi?* Nietrudno zgadnąć, że w tym rozdziale będzie między innymi o średnich, ich znaczeniu i sposobie wykorzystywania.

Tłumaczone są różnice pomiędzy skalami, miarami tendencji centralnej (brzmi groźnie, a chodzi między innymi o średnie). Czytelnik zechce sam sprawdzić, co kryje się pod hasłem *Lizak chupa chups świata statystyki*. Przy okazji może się dowiedzieć, kto to jest dr hab. inż. Przemysław Biecek i czym zajmuje się fundacja Smarter Poland.

Należy zaznaczyć, że w książce nie ma wzorów (w ogóle!) — to informacja dla tych, którzy, nawiązując do powiedzenia Hawkinga, przy pierwszym wzorze gotowi są zrezygnować z lektury. Uczciwie trzeba przyznać, że Autorka przy różnych okazjach zwraca uwagę na rolę metod matematycznych w statystyce. Trudno sobie wyobrazić książkę o statystyce bez tabel i wykresów. Rzeczywiście, w książce czytelnik kilka wykresów znajdzie. Pojawiają się one jednak głównie jako ilustracja metod manipulowania danymi. Wzrok jest bardzo ważnym zmysłem i ma ogromny wpływ na interpretowanie rzeczywistości, co chętnie

**Uniwersytet Jagielloński,
zdzislaw.pogoda@uj.edu.pl

*<https://doi.org/10.34739/mp.2024.09.07>

wykorzystują „manipulanci statystyczni”. Przykłady podawane przez Autorkę są wzięte z życia i były oficjalnie publikowane.

Sporo miejsca Autorka poświęca ankietom i rzetelności ich przygotowywania oraz rankingom, oczywiście ilustrując wszystko celnie dobranymi przykładami. Bardzo modne są rankingi szkół różnego typu. Ktoś kiedyś powiedział: „nie traktujemy rankingów poważnie, no chyba że jesteśmy w nich pierwsi...” Zacytujmy fragment poświęcony rankingom.

„... Jeśli chodzi o inne zestawienia uczelni wyższych, to moim ulubionym wciąż pozostaje ranking zwany The Campus Squirrel Listings, który porządkuje amerykańskie uniwersytety, stosując kryteria takie jak wielkość, zdrowie i zadowolenie wiewiórek żyjących na danym kampusie. No i umówmy się – to są ważne rzeczy. Jak wiewiórka Elżbieta zastanawia się, do którego akademickiego koszyczka włożyć swoje orzeszki, to ten ranking będzie dla niej szalenie istotnym źródłem informacji.”

Tekst ten chyba dość dobrze ilustruje atmosferę i styl całej książki. Ktoś mógłby w tym momencie pomyśleć, że jest to taka uchachana książeczka kokietująca czytelnika i niewiele ma wspólnego z rzetelną wiedzą. Przyzwyczajeni jesteśmy, że popularyzacja nauki powinna być śmiertelnie poważna. Czytając *Statystycznie rzecz biorąc* nie czujemy, że „jesteśmy klepani po plecach”, choć często śmiejemy się z opisywanych sytuacji przyswajając przy okazji pewną dawkę wiedzy. Jest na przykład okazja zapoznania się z zasadami wizualizacji danych. Sporo jest również dygresji dotyczących pracy nauczyciela akademickiego i rozmaitych spraw życiowych, jak na przykład słabość do pewnych potraw zawierających cukier. Nie brakuje rysunków, oczywiście dowcipnych, wzbogacających tekst. A sam tekst zawiera wiele stwierdzeń, które można cytować przy różnych okazjach. Oto przykłady (wybrane prawie losowo):

„Średnia arytmetyczna. To taka anglojęzyczna piosenka grana na koloniach w Mielnie — wszyscy ją znają, ale niewielu naprawdę rozumie.”

Wybór tendencji centralnej jest jak wizyta w cukierni, kiedy jest się na diecie...”

I jeszcze

„Świat taki nieprzystosowany do informatyków”

„Wykres to nie walentynka — musi być PODPISANY.”

Na końcu umieszczona jest literatura, ale tu już żartów nie ma. Cytowane pozycje, w 99% po angielsku, to w większości specjalistyczne artykuły, na które Autorka powołuje się w tekście (jak w pracy naukowej). Szkoda tylko, że brak jest informacji o dalszej lekturze, która mogłaby być uzupełnieniem przedstawianej książki. Niejeden czytelnik zachęcony przez Autorkę zechciałby może dowiedzieć się czegoś więcej, a specjalistyczne artykuły mogą być jednak zbyt trudne, choć w wielu przypadkach są to głównie opisy oraz interpretacje statystycznych eksperymentów. Na pocieszenie dla tych, którzy zasmakują w książce Janiny Bąk, można dodać, że ukazała się kontynuacja *Statystycznie rzecz biorąc*, tym razem z równie ekstrawaganckim podtytułem *Czyli jak zmierzyć siłę tornada za pomocą gofra*.

Książkę szczególnie warto polecić tym, którzy sceptycznie odnoszą się do statystyki i jej metod, ale chcieliby dowiedzieć się, o co w tym wszystkim chodzi albo np. na czym polega „efekt ankietera”. Jest to książka dla każdego, kto chciałby nie dać się oszukać wspomnianym wcześniej „manipulantom statystycznym” i przy okazji poznać myśli autorów rysujących wykresy. Od czytelnika wymaga się dobrej woli, poczucia humoru i chociaż odrobiny myślenia. Nie zaleca się czytania książki do poduszki, gdyż mogą pojawić się problemy z zaśnięciem.



Janina Bąk
Statystycznie rzecz biorąc.
Czyli ile trzeba zjeść czekolady, żeby dostać Nobla.
W.A.B./GW Foksal