

# Spis treści

Przedmowa.....	7
<b>1. Prehistoria statystyki.....</b>	<b>11</b>
1.1. Wstęp.....	11
1.2. Spisy biblijne.....	12
1.3. Spis i reformy Solona.....	13
1.4. Cenzus Serwiusza Tuliusza.....	16
1.5. Kataster Wilhelma Zdobywcy.....	17
1.6. <i>Politeja ateńska</i> Arystotelesa.....	17
1.7. Średniowieczne opisy państw.....	20
Literatura.....	23
<b>2. Szkic historii statystyki.....</b>	<b>25</b>
2.1. Dwa źródła.....	25
2.2. Hermann Conring (1606-1681).....	26
2.3. Gottfried Achenwall.....	29
2.4. John Graunt i jego dzieło.....	30
2.5. Rozwój myśli Graunta.....	36
2.5.1. Wprowadzenie.....	36
2.5.2. John Arbuthnot.....	38
2.5.3. Johann Peter Süssmilch (1707-1767).....	39
2.6. Adolphe Quételet i jego dzieło.....	40
2.6.1. Krótki życiorys.....	40
2.6.2. Zdziwiająca regularność.....	42
2.6.3. Przeciętny człowiek.....	44
2.6.4. Poskramianie niepewności.....	45
2.6.5. Prawo przyczyn przypadkowych.....	47
Literatura.....	48
<b>3. Maxwell, Boltzmann i narodziny fizyki statystycznej.....</b>	<b>51</b>
3.1. Wstęp.....	51
3.2. Statystyka i fizyka na początku XIX wieku.....	52
3.3. „Czy atomy naprawdę istnieją?”.....	54
3.4. Krzywa błędów.....	56
3.5. Adolphe Quételet i <i>l’homme moyen</i> .....	58
3.6. Henry Thomas Buckle i „metoda historyczna”.....	60
3.7. Społeczny oddźwięk statystyki.....	62
3.8. Prekursorzy kinetycznej teorii gazów.....	62

3.9.	James Clerk Maxwell i kinetyczna teoria gazów .....	65
3.10.	Geniusz i tragedia Ludwiga Boltzmanna .....	68
3.11.	Ludwig Boltzmann i entropia.....	70
3.12.	Kontrowersje wokół drugiej zasady termodynamiki.....	74
3.13.	Fizyka statystyczna a wolna wola .....	76
3.14.	Losowość w fizyce współczesnej .....	80
	Literatura .....	82
<b>4.</b>	<b>Początki rozwoju statystyki w Polsce.....</b>	<b>85</b>
4.1.	Wstęp.....	85
4.2.	Krótką charakterystyką piśmiennictwa statystycznego XIX wieku..	87
4.3.	Piśmiennictwo na temat historii statystyki w Polsce.....	95
	Literatura .....	97
<b>5.</b>	<b>Początki rachunku prawdopodobieństwa na ziemiach polskich.....</b>	<b>99</b>
5.1.	Wstęp.....	99
5.2.	Rachunek prawdopodobieństwa w Polsce przed XIX wiekiem .....	100
5.3.	Rachunek prawdopodobieństwa na Uniwersytecie Wileńskim.....	103
5.3.1.	Konspekt Rewkowskiego wykładów rachunku prawdopodobień- stwa .....	107
5.3.2.	Recenzja Ostrogradskiego .....	109
5.3.3.	Wykłady Rewkowskiego. Podręcznik rachunku prawdopodobieństwa	111
5.3.4.	Wspomnienia Rewkowskiego z Wilna.....	114
5.4.	Rachunek prawdopodobieństwa na Uniwersytecie Warszawskim...	116
5.5.	Szkoła Główna Warszawska (1863-1869). Wykłady rachunku praw- dopodobieństwa (Julian Bayer, Władysław Kwietniewski) .....	118
5.6.	Rachunek prawdopodobieństwa na Uniwersytecie Jagiellońskim...	120
5.7.	Polscy probabiliści i statystycy w Rosji.....	120
5.8.	Probabilistyka polska na przełomie XIX i XX wieku.....	121
5.9.	Nauczanie rachunku prawdopodobieństwa.....	124
5.10.	Podsumowanie .....	126
	Literatura .....	127
<b>6.</b>	<b>Sztuka domniemań na temat rodowodu rozkładu nor- malnego i dwumianowego.....</b>	<b>132</b>
6.1.	Wstęp.....	132
6.2.	Wątek teorii błędów .....	132
6.3.	Wątek teorii szans .....	134
6.4.	Niepewność .....	143
	Literatura .....	154

# Przedmowa

To, co w obecnych czasach określa się mianem statystyki, ma dość skomplikowaną historię. Jeśli chodzi o przedział czasowy, to jest on stosunkowo krótki, gdyż obejmuje zaledwie około 350 lat. Jeśli zaś uwzględnia się korzenie, z których statystyka wyrosła, to obejmuje on ponad dwa tysiące lat.

Choć korzenie statystyki sięgają dalekiej starożytności, to jednak w swej pełnej okazałości jawić się ona zaczęła dopiero wówczas, gdy zaistniały ku temu sprzyjające warunki.

Pierwszym z nich było zastąpienie feudalnych form rządzenia społecznościami formami monarchistycznymi. Monarcha potrzebował solidnych źródeł wiedzy o całym podległym mu terytorium. Potrzebne mu były niezawodne „oczy i uszy”. Tak postrzegano pierwotnie statystykę i tak ją chcą dzisiaj traktować politycy. W demokratyzującym się świecie statystyka zaczyna odgrywać jednak rolę wielu oczu i wielu uszu, czyli zaczyna służyć bardziej społeczeństwu niż politykom.

Drugą okolicznością sprzyjającą rozwojowi statystyki była atmosfera nowo rozwijającej się nauki nowożytnej, określanej też jako cudowna nauka (*mirabilis scientiae*), która ujawniona została Kartezjuszowi, jak on sam zaświadcza, w wyniku boskiej inspiracji w nocy 10 listopada 1619 roku. W ramach rozwijającej się nauki statystyka rozwijała się też jako nauka, w ścisłym tego słowa znaczeniu. Stała się nauką o robieniu nauki.

Słowo „statystyka” jest pochodzenia włoskiego. Wywodzi się ono od słowa *stato*, czyli państwo. Niektórzy uważają natomiast, że wywodzi się ono z języka łacińskiego. W języku łacińskim na określenie państwa używa się słowa *status*, zamiennie używano jednak takich słów, jak *respublica*, *civitas* lub *imperium*. Wiedzę o państwie określano więc po łacinie jako *ratio status*, po włosku zaś jako *regione di stato*. Na język angielski tłumaczono dosłownie jako *knowledge of the state*. Samego słowa *statistica* po raz pierwszy użył Ghislini już w 1589 r. w określeniu *scienza statistica*, czyli w postaci przymiotnikowej jako nauka statystyczna. W takim samym sensie słowa tego użył H. Kołłątaj w swym dziele *Stan oświecenia w Polsce*. Słowo statystyka przez niektórych było ostro krytykowane jako „słowo zepsute”, barbarzyńskie, *vox hybrida*. Mimo krytyki i niechęci do niego, już w 1779 r. pojawia się w języku francuskim jako *statistique*, w roku 1791 zaś w Szkocji jako *statistics*.

Do rozwoju statystyki w dużej mierze przyczyniły się towarzystwa naukowe. Pierwsze takie stowarzyszenie powstało w sobotę 15 marca 1834 r. Było to towarzystwo pod nazwą Statistical Society of London, które od 1887 r. uzyskało status królewskiego towarzystwa (The Royal Statistical Society).

Pięć lat później, w 1839 r., Amerykanie powołali do życia swoje towarzystwo American Statistical Society. W 1860 roku zaś powstało Société de Statistique de Paris.

W 1911 r. zaczęło istnieć *Deutsche Statistische Gesellschaft* jako oddział towarzystwa socjologicznego, które z kolei wydzieliło się z niemieckiego towarzystwa polityki społecznej. Kolejnym towarzystwem, jakie pojawiło się na arenie światowej, było Polskie Towarzystwo Statystyczne. Powstało ono w 1912 r. w Krakowie. Mimo iż Kraków był wówczas drugim, po Lwowie, co do wielkości miastem Galicji, to jednak on odgrywał szczególną rolę duchową w całym nieistniejącym formalnie państwie polskim.

To wielkie wydarzenie sprzed stu lat świętowaliśmy we Wrocławiu, w mieście, które także na trwałe zapisało się na kartach historii statystyki. Zorganizowana była bowiem specjalna konferencja, na której prezentowane były m.in. referaty na temat ogólnej historii statystyki. Referaty o charakterze przeglądowym stanowią treść niniejszego opracowania.

W pierwszym rozdziale przedstawiona jest prehistoria statystyki. Najistotniejszym impulsem rozwoju statystyki były potrzeby fiskalne i militarne każdego kraju. Każdy władca chciał, i musiał, wiedzieć, ilu ma ludzi zdolnych do obrony swego kraju czy też do prowadzenia wojen. Armię trzeba było utrzymać, trzeba też było utrzymać wdowy i sieroty po tych, którzy zginęli na wojnach. W tym celu przeprowadzano mniej lub bardziej regularne spisy ludności. Dały one początek do sporządzania systematycznych rejestrów i katastrów.

Werbalne opisy państw zapoczątkowane przez Arystotelesa kontynuowane były w XIII wieku w republikach weneckich, a w XVII i XVIII wieku w Niemczech przybrały one formę opracowań akademickich. Krótka ich charakterystyka stanowi pierwszą część drugiego rozdziału. Drugą część tego rozdziału stanowi wprowadzenie w samą istotę myślenia statystycznego, czyli wydobywania wiedzy z danych liczbowych stanowiących opis określonych fragmentów wspólnotowego życia ludzi.

Rozdział trzeci poświęcony jest fizyce statystycznej. W rozdziale czwartym podany jest krótki zarys rozwoju statystyki na ziemiach polskich do XIX wieku. Wyjątek dotyczy wzmianki o dwóch wyjątkowych pracach, których autorzy działalność swoją rozpoczynali w wieku XIX. W rozdziale piątym przedstawiony jest rozwój rachunku prawdopodobieństwa na ziemiach polskich.

Ostatni rozdział traktuje o rodowodzie dwóch najważniejszych rozkładów prawdopodobieństwa: dwumianowego i normalnego.

Książka niniejsza jest pierwszą książką w języku polskim dotyczącą historii statystyki. Nie ma ona jednak charakteru publikacji ściśle historycznej. Każdy z autorów przedstawił własne refleksje płynące z wędrówki ścieżkami historii statystyki, stosując przy tym preferowaną przez siebie formę i styl prezentacji. Dotyczy to w szczególności stosowanej polszczyzny. Poza jednym wyjątkiem jest to polszczyzna zgodna z normą. Wyjątek dotyczy nazwiska Bernoulli. Profesor

Andrzej Markowski, Przewodniczący Rady Języka Polskiego przy PAN, w miłym liście, za który serdecznie dziękuję, poinformował mnie, że nazwisko to odmienia się tak jak nazwisko włoskie, czyli Bernoullego, a nie Bernoulliego. W środowisku polskich matematyków konsekwentnie stosowana jest jednak ta druga forma odmiany. Ceniąc lojalność wobec swego środowiska bardziej niż normy językowe, jeden z autorów pozostał przy drugiej formie odmiany.

Przy okazji warto nadmienić, że pogwałceniem wzorcowej normy języka polskiego jest stosowanie liczby mnogiej rzeczownika ryzyko, a zanieczyszczanie tekstu polskiego skorami, aplikacjami, implementacjami i innymi podobnymi anglicyzmami jest niczym innym jak łamaniem zasady *decorum*. O przestrzeganiu tej zasady konsekwentnie dbają Redaktorki naszego Wydawnictwa. Za ten trud i za miłą, harmonijną współpracę serdecznie Im dziękuję.

*Redaktor*