

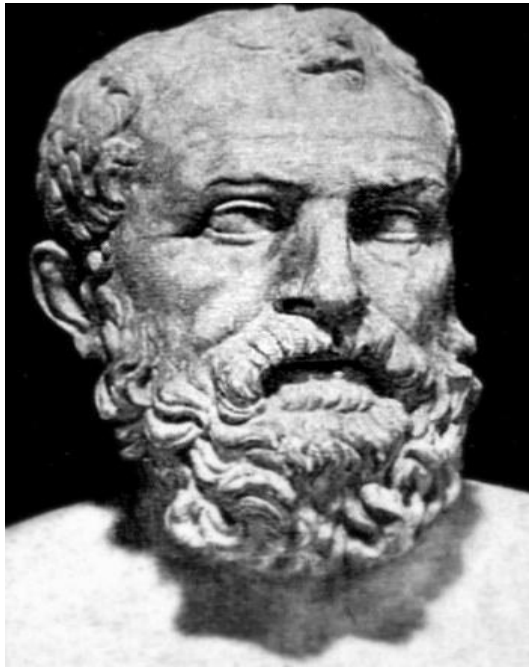
Spółeczna Rodowód Statystyki

Walenty Ostasiewicz

Katedra Statystyki

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

1. Korzenie greckie
2. Z ziemi włoskiej do polskiej
3. Pozytywna rola Kościoła w rozwoju statystyki
4. Rola Wrocławia w rozwoju statystyki społecznej
5. Statystyczna droga do Tayloryzmu
6. Statystyczna droga do antyseptyki
7. Queteletyzm: narodziny statystyki społecznej
8. Klasyfikacje statystyczne
9. Wzrost gospodarczy a rozwój społeczny
10. Statystyka na szczytach
11. Statystyka jako nauka o robieniu nauki



Σολων (638 – 558 BC)

Pentacosiomedimni: 500 medimnoi

Hippeis 300

Zeugitai 200

Thetes >200

1 medimnos appr. 50 l



578 –543 p.n.e. Servius Tullius (Serwiusz Tuliusz)

class census

Spisywanie ludności, ocena majątku, inspekcja morali i moralności

1-sza klasa	100000 sestertius	(98 centurii)
2-ga klasa	75000	(22 centurie)
3-cia klasa	50000	(20 centurii)
4-ta klasa	25000	(22 centurie)
5-ta klasa	11000	(30 centurii)
6-ta klasa	<i>proletarii</i>	

Sestertius \cong $\frac{1}{4}$ denar (miedziana jednostka monetarna waga ok.1 funta)

Wilhelm I Zdobywca (ok. 1027 – 1287) – król angielski od 1272 .W ramach reform zarządza przeprowadzić kataster gruntowy, który przeszedł do historii pod nazwą **Doomsday Book**

Francesco Sansovino (1521-1586) - książka wydana w 1562 roku w Wenecji
„Del governo e amministrazione di dirersi regni e republice cosi antiche come moderne” szczegółowo przedstawił wiedzę o 22 krajach, między innymi o Polsce.

Sekretarz arcybiskupa Mediolanu, Giovanni Botero (1540-1617) wydał w 1589
“Relazioni universali divisi in quattro parti”

Samego słowa statystyki użył po raz pierwszy G. **Ghislini** w roku 1581 w pracy p.t.
*“Ristretto della civile, politica, **statistica** e militare scienza”*

Descrizione della qualita che charatterizzano degli elementi che compongono uno stato

Anglia : 1662 – W. Petty, Political Arithmetic

W Niemczech na uniwersytetach używano języka łacińskiego i w takim języku publikowano. Pierwszy wykład uniwersytecki w języku niemieckim wygłosił Gottfried Achenwall (1719-1772). Wykład ten wydano drukiem w 1749 r. p.t.

„Abriss der neuesten Staatswissenschaft der vornähmsten europäischen Reichen und Republiken“.

Słowa „statystyka“ w języku polskim użył po raz pierwszy S. Staszic w opublikowanej w 1809 roku pracy p.t.

„O statystyce Polski. Krótki rzut wiadomości potrzebnych tym, którzy ten kraj chcą oswobodzić i tym którzy chcą w nim rządzić”.

1581 – statistica

1662 – political arithmetic

1791 – statistics

1809 – statystyka

1835 – statistique morale

1922- theoretical statistics

Towarzystwa statystyczne:

1831 – Saksonia

1833 – Manchester

1834 – London

1839 – American

1912 - PTS

Dużą rolę w rozwoju Statystyki odegrał kościół poprzez prowadzenie systematycznych rejestrów dotyczących chrztów, ślubów i pogrzebów.

Sobór Trydencki (1545-1563) nakazał ewidencję *chrztów i ślubów*, zaś papież Paweł V nakazał ewidencję *pogrzebów*, którą prowadzono od 1614 roku.

Kościół Protestancki obowiązek taki wprowadził zaraz na początku reformacji w 1548 roku.

Analiza zapisów w takich rejestrach pozwoliła dokonać zadziwiających odkryć o tym, że w świecie zjawisk społecznych występują wyraźne prawidłowości, pozwalające na dokonywanie prognoz.

Najwcześniej rejestry takie powstawały w parafiach niemieckich już nawet w **XII wieku**.

Do najstarszych rejestrów parafialnych na terenie Niemiec należą rejestry kościoła w Kleinbasel (1490), w Konstancji (1463), Zwickau (1502).

Tabelle Schema D.

General-Verzeichniß derer in
den Fürstlichen Kreysern im Jahr 1789.
Getrauten, Geborenen, Gestorbenen, und Communicanten.

Nahmen der Kreysen oder Inspektionen.	Getrau- te. Paare.	Geborene.			Gestorbene.			Communicanten.		
		Söh- ne.	Töch- ter.	Summa Wen- der.	Männ- lichen Geschl.	Weib- lichen Geschl.	Summa Wen- der.	Männ- lichen Geschl.	Weib- lichen Geschl.	Summa Wen- der.
<i>1/ Aldemarsk.</i>										
<i>Strenow's Lechaufen</i>	165	376	325	701	331	351	682	7123	7822	14945
<i>Tangerm. Aruchung</i>	171	418	335	753	247	279	526	6550	6764	13314
<i>Seridall</i>	131	183	182	365	167	183	350	3947	4100	8047
<i>Lachwedell</i>	197	394	409	803	385	401	786	8201	9215	17416
	664	1371	1251	2622	1130	1214	2344	25821	27901	53722
<i>Pignich</i>	472	1028	975	2003	735	787	1522	18569	20292	38861
<i>Stavelland</i>	261	529	526	1055	406	409	815	11281	11769	23050
<i>Stien & Löwenberg</i>	78	181	151	331	145	121	266	10592	11161	21753
<i>Ruppun</i>	250	546	538	1084	350	371	721	9134	10719	19853
<i>Ober Barrim</i>	219	516	458	974	328	336	664	8221	8574	16795
<i>Nieder Barrim</i>	171	443	381	799	329	324	653	6404	6580	12984
<i>Tschow</i>	169	350	352	702	267	239	506	8272	8276	16548
<i>Lebus</i>	247	578	504	1082	413	357	770	11790	11875	23665
<i>Fauke</i>	152	296	273	569	208	201	409	7278	7565	14843
<i>Luckenwalde</i>	57	150	118	248	80	86	166	2535	2550	5105
<i>Beer & Aotakow</i>	148	298	321	619	225	213	438	7224	7560	14784
<i>Ulkermark.</i>	343	1197	1092	2289	812	760	1572			
Summa	3431	7432	6946	14378	5438	5718	11156	119688	127258	246946

Anmerkung 1. Unter den Geborenen sind unehflich gewesen in Summa

Anmerkung 2. Unter den Geborenen sind 6 Paar Zwillinge gewesen. Eine Frau hat 3 Kinder mit einmahl zur Welt gebracht, darunter 2 Söhne und 1 Tochter befnablich gewesen, die aber alle bald nach der Geburt gestorben.

W Anglii rejestry zgonów prowadzone były od roku 1592 głównie z powodu powtarzających się epidemii dżumy.

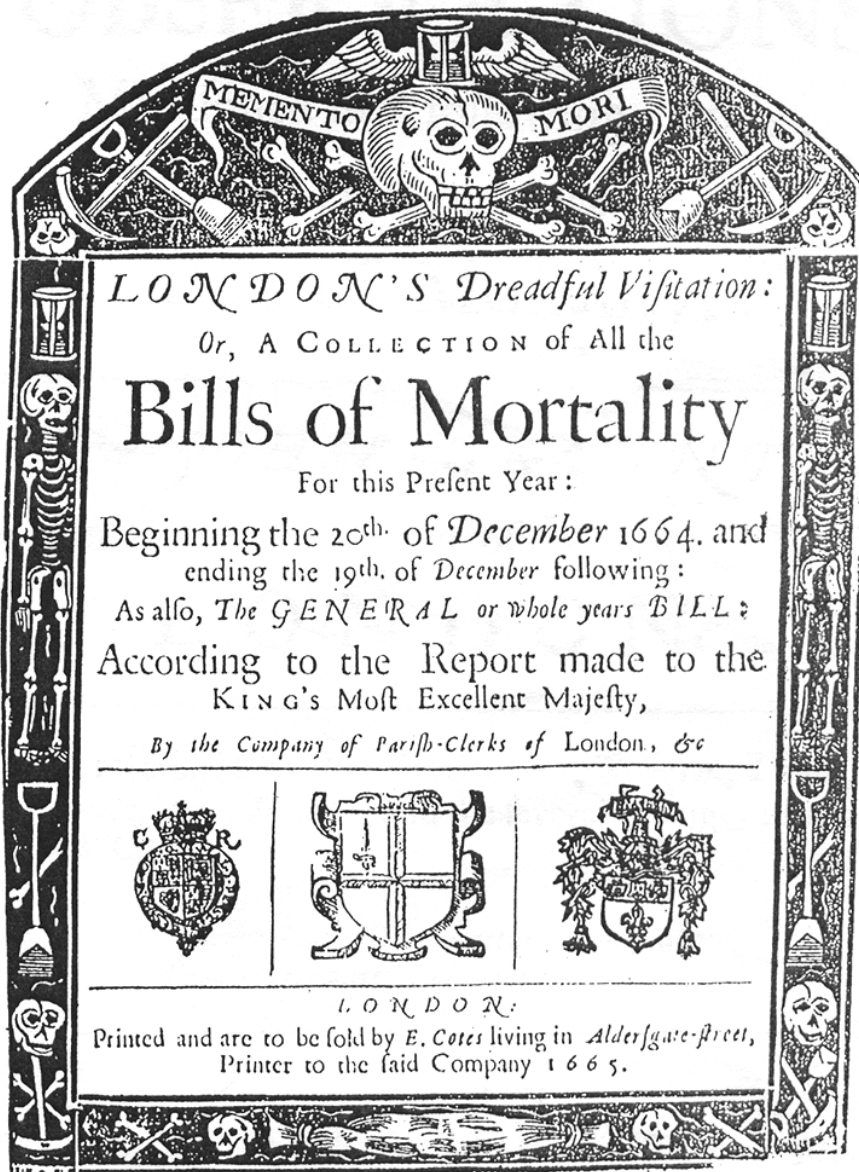
rok	liczba zgonów	zgony z powodu dżumy	
		liczba	%
1592	26 490	11503	43
1593	17 844	10 662	60
1603	42 042	36 269	86
1625	54 265	35 417	65
1636	23 359	10 400	45
1665	97306	68 596	70



CAPTAIN JOHN GRAUNT

John Graunt (1620 –1674) skromny kupiec syn kupca,
kapitan armii

Na podstawie danych o wieku zgonów, które ok. roku 1662 zgromadził (likwidując klasztory i parafie) Thomas Cromwell (1485 – 1540), J. Graunt opracował tablice trwania życia, zdefiniował to, co dziś nazywamy funkcją przeżycia , $S(x) = 1 - F(x)$. Dzięki silnej protekcji króla Karola w 1663 wybrano go (mimo złego pochodzenia i nieodpowiedniej wiary) do Royal Society.



LONDON'S Dreadful Visitation:

Or, A COLLECTION of All the

Bills of Mortality

For this Present Year:

Beginning the 20th. of December 1664. and
ending the 19th. of December following:

As also, The GENERAL or whole years BILL:

According to the Report made to the
KING'S Most Excellent Majesty,

By the Company of Parish-Clerks of London, &c



LONDON:

Printed and are to be sold by E. Cotes living in Aldersgate-street,
Printer to the said Company 1665.

Natural and Political OBSERVATIONS

Mentioned in a following INDEX,

and made upon the

Bills of Mortality.

By JOHN GRAUNT,

Citizen of

LONDON.

With reference to the Government, Religion, Trade,
Growth, Ayre, Diseases, and the several Changes of the
said CITY.

— Non, me ut miretur Turba, laboro,
Contentus paucis Lectoribus —

LONDON,

Printed by Tho: Roycroft, for John Martin, James Allestry,
and Tho: Ducas, at the Sign of the Bell in St. Paul's
Church-yard, MDCLXII.

a brilliant **guesstimate**

Of 100 ['quck conception']

there dies within the first six years	36		
The next ten years, or Decad	24		
The second Decad	15		
The third Decad	9		
The fourth	6		
The next	4	0-6	0.36 1.00
The next	3	7-16	0.24 0.64
The next	2	17-26	0.15 0.40
The next	1	27-36	0.09 0.25
[perhaps but one surviveth 76]		37-46	0.06 0.16
		47- 56	0.04 0.10
		57-66	0.03 0.06
		67- 76	0.02 0.03
		77-86	0.01 0.01



SIR W. PETTY.

William Petty (1623 – 1685) –well born and politically correct,
profesor anatomii, profesor muzyki,
jest jednym z założycieli Royal Society

Metoda jaką zamierzam się tu postłużyć, nie jest jeszcze dość powszechna. Zamiast bowiem postugiwać się słowami porównań i superlatywów oraz argumentacją intelektualną przyjąłem tryb (...) wyrażania się w kategoriach liczb, wag lub miar, stosowania wyłącznie argumentów odwołujących się do rozumu i rozpatrywania tylko takich przyczyn, które mają widoczne ugruntowanie w naturze (W. Petty, 1676)

Ongiś Arytmetyka Polityczna, dziś Statystyka

The true ancestor of modern statistics is Political Arithmetic

*I conclude then, that statistics in any sense akin to our own cannot be traced back before about **A.D.1660** (M.G. Kendall)*



Caspar Neumann (1648 – 1715)

Teolog, złotousty, polihistor,
mówca sądowy, najpierw diakon,
później pastor, inspektor kościołów
i szkół, miał 4 synów, 7 córek

CASPAR NEUMANN

Ecclesi. et Scholarr. Aug. Conf. add. apud Wratislavienses
Inspector. Iudicii Eccles. Assessor. ad Redem. S. Elyabet. Pastor
et Theolog. Prof. primariu. Etat. LXVI. Mens. IV. Die XII.
C. Winkler fecit.

An Estimate of the Degrees of the Mortality of Mankind, drawn from curious Tables of the Births and Funerals at the City of Breslaw; with an Attempt to ascertain the Price of Annuities upon Lives. By Mr. E. Halley, R.S.S.

Age. Curr.	Per- sons.	Age. Curr.	Per- sons.	Age. Curr.	Per- sons.	Age. Curr.	Per- sons.	Age. Curr.	Per- sons.	Age. Curr.	Per- sons.	Age. Curr.	Per- sons.	Age. Curr.	Per- sons.
1	1000	8	680	15	623	22	585	29	539	35	481	7	5547		
2	855	9	670	16	612	23	579	30	531	37	472	14	4584		
3	798	10	651	17	615	24	572	31	523	38	463	21	4270		
4	750	11	653	18	610	25	567	32	515	39	454	28	3964		
5	732	12	646	19	604	26	560	33	507	40	445	35	3504		
6	710	13	640	20	598	27	553	34	499	41	436	42	3178		
7	692	14	634	21	592	28	546	35	490	42	427	49	2709		
												55	2194		
												63	1694		
												70	1204		
43	417	50	349	57	272	64	202	71	131	78	58	77	692		
44	407	51	335	58	262	65	192	72	120	79	49	84	253		
45	397	52	324	59	252	66	182	73	109	80	41	100	107		
46	387	53	313	60	242	67	172	74	98	81	34				
47	377	54	302	61	232	68	162	75	86	82	28				
48	367	55	292	62	222	69	152	76	78	83	23				
49	357	56	282	63	212	70	142	77	68	84	20				
													34000		
													Sum Total.		

Sir John Sinclair, *Statistical Account of Scotland*, 1791

20 tomów ca 600-700 stron każdy

“...by **statistical** is meant in Germany, an inquiry for the purpose of ascertaining the *political strength* of a country or questions respecting *matters of state*;

wheras, the idea I annex to the term, is an inquiry into the state of a country for the purposes of ascertaining the *quantum of happiness* enjoyed by its inhabitants, and the means of its *future improvement*...”

The inquiry consisted of 166 questions:

40 respecting geography and natural history,

60 respecting population,

16 respecting productions,

together with 44 miscellaneous and

6 additional questions.

Statystyka pojmowana tak jak w Niemczech oznacza badanie celem, którego jest

określenie siły politycznej państwa

Tu zaś oznacza ona takie badanie, celem którego jest

określenie ilości szczęścia jakim się cieszą mieszkańcy

oraz środków poprawy sytuacji w przyszłości

Rewolucja przemysłowa, jaka miała miejsce w Anglii po 1780 roku spowodowała wiele poważnych problemów społecznych i ekonomicznych

1768 - Arthur Young (1741 –1820) przeprowadza po raz pierwszy badanie sondażowe wszystkich aspektów ekonomiki rolnictwa

The very first survey was conducted by a gentleman farmer called Arthur Young, who toured the whole of England collecting a vast amount of data on all aspects of rural economy – farming practice, new technology, transport infrastructure, the standard of living of labouring families, and so on

Każda farma i wioska opisywana była za pomocą ponad 400 cech

1897 – A.N. Kiaer publikuje artykuł o zaletach metody reprezentacyjnej

1903 – ISI przyjmuje rezolucję wspierającą korzystanie z „**representative method**”

1925 – R. Fisher stosuje randomizację w planowaniu eksperymentów

1934 - J. Neyman ma odczyt w Royal Statistical Society

„the two different aspects of the representative method”



Lambert Adolphe Jacques **Quetelet** (1796 – 1874)

1833- posiedzenie British Association for Advancement of Science , aby
wygłosić referat o statystycznej analizie przestępstw kryminalnych

1834 –utworzono sekcje statystyki w tym Towarzystwie, niezależnie od tej
sekcji powołano Statistical Society of London,

od 1887 roku jest to The Royal Statistical Society

1853 – pierwszy światowy Kongres statystyków (153 delegatów z 26 państw)

1885 – na tym Kongresie powołano do życia ISI

Wskaźnik otyłości *QI* (*Quetelet Index*) lub jako *BMI* (*Body Mass Index*).

$$QI = \frac{\text{waga w kilogramach}}{(\text{wzrost w metrach})^2}$$

W 1988 roku światowa Organizacja Zdrowia (WHO) określiła klasyfikację stanów otyłości.

wartości BMI	interpretacja
< 20	niedożywienie
20 – 25	najmniejsze ryzyko zwiększonej umieralności
25 – 30	1-szy stopień otyłości : przekarmienie
30 – 40	2-gi stopień otyłości : otyłość umiarkowana
> 40	3-ci stopień otyłości : otyłość nadmierna

1883 – Ernst Engel proponuje aby konsumpcję mierzyć konsumpcją dzieci a nie dorosłych, jednostkę pomiaru proponuje nazwać „**quet**”,

np. kobieta 20 letnia = 3 , mężczyzna 25 letni = 3.5

Jeszcze bardziej zdumiewające wyniki uzyskał Quetelet badając wzrost 100 000 rekrutów francuskich. Dane te przedstawione są w tabeli, przy czym wzrost podany jest w kciukach. Kciuk (fr. *pouce*) jest to stara francuska miara pomiaru długości, w przybliżeniu równa 2,71 cm lub 1,07 cala.

Wzrost rekrutów francuskich

Wzrost	pomiar	obliczenia
< 58	28,620	26,345
58-59	11,580	13,182
59-60	13,990	14,502
60-61	14,410	13,982
61-62	11,410	11,803
62-63	8,780	8,725
63-64	5,530	5,527
64-65	3,190	3,187
>65	2,490	2,645

Obwód klatki piersiowej (w calach)

obwód klatki	liczebność empiryczna	liczebność teoretyczna	obwód klatki	liczebność empiryczna	liczebność teoretyczna
33	5	7	41	1,628	1,675
34	31	29	42	1,148	1,096
35	141	110	43	645	560
36	322	323	44	160	221
37	732	732	45	87	69
38	1,305	1,333	46	38	16
39	1,867	1,838	47	7	3
40	1,882	1,987	48	2	1

Liczba małżeństw w Belgii według wieku panny młodej

wiek panny młodej	liczba związków zawartych przez mężczyzn w wieku do lat 30				
	1841	1842	1843	1844	1845
do 30	12788	12422	12368	13024	13157
(30,45)	2630	2626	2406	2375	2438
(45,60)	93	121	125	129	102
> 60	7	6	8	5	5
ogółem wszystkie związki (dowolny wiek małżeństw)	29876	29023	28220	29326	29210

Małżeństwa w Polsce

grupa wiekowa żony	wiek męża nie przekraczający 30 lat			
	2000	2001	2002	2003
≤ 30	162474	105738	143395	143635
(30-45]	3236	3252	3606	4015
(45-60]	40	26	56	64
> 60	7	4	1	2
ogółem małżeństwa	211189	195161	191978	195495

Źródło: [opracowanie własne na podstawie internetowej bazy danych GUS]

Adolphe Quetelet w pracy

Sur l'homme et sur development de ses facultes, ou essai de physique sociale

oprócz ogromnej ilości suchych liczb pochodzących z najprzeróżniejszych pomiarów wprowadzone tam jest pojęcie średniego człowieka czyli *l'homme moyen*

L'homme moyen

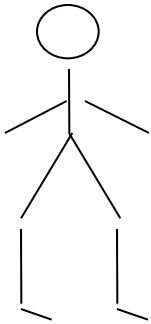
jest ekwiwalentem środka ciężkości ciała ludzkiego; jest przeciętnością wokół, której oscylują komponenty społeczeństwa; jest, jeśli chcecie bytem fikcyjnym, któremu wszystko może się przytrafić zgodnie z przeciętnymi wynikami badań społeczeństwa

Pojęcie to wzbudziło wiele kontrowersji od ogromnego zachwytu do totalnej krytyki i wyśmiewania

Do wielkich adwersarzy należał m.in.. A. Cournot a także F. Edgeworth

Do najslawniejszych admiratorów należała F. Nightingale a także słynny F. Galton.

Obie osobistości warte zapamiętania.



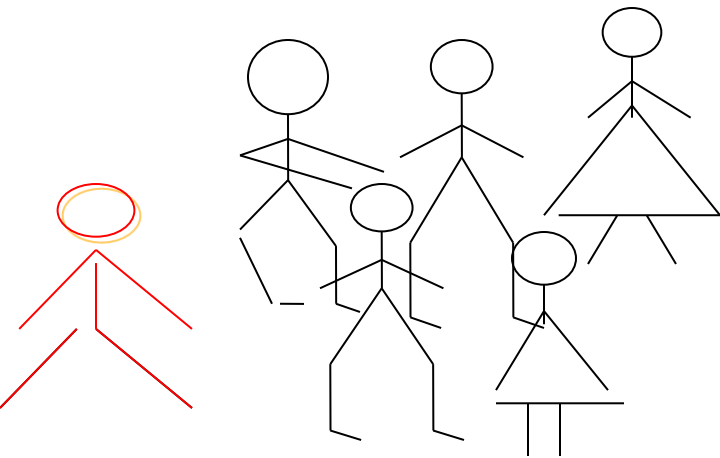
Observations

Edgeworth 1885

166, 169, 167, 165, 168

Mean 166

Jevons 1892



statistics

166, 169, 167, 165, 168

Average 166

l'homme moyen Quetelet 1835

deviations Galton 1889



social and moral sciences are in method and substance statistical sciences.

statistics were to her almost a religious exercise.

She believed her calling from God

Florence Nightingale (1820 – 1910)

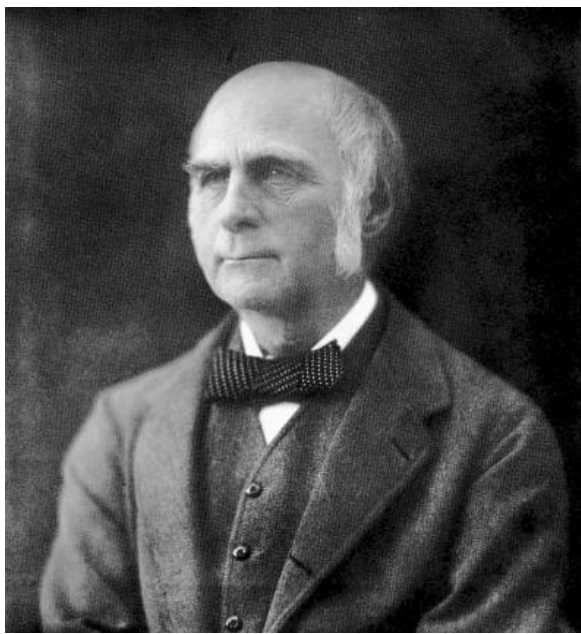
Matematyki uczył J.J. Sylvester (1814 – 1897), największy wpływ wywarł Quetelet

Po wybuchu wojny krymskiej w 1854 roku z 38 pielęgniarkami przybyła do Turcji

Z danych statystycznych wnioskowała, że śmiertelność w szpitalach jest 7 razy większa niż na polu bitwy. Poprawiając warunki sanitarne śmiertelność spadła z 60% do 42%, doprowadzając świeżą wodę i zmieniając menu , śmiertelność 2.2%

1858 pierwsza kobieta wybrana do RSS

1874 honorowe członkostwo American Statistical Association



”Ci, którzy upatrują solidne podstawy rozwoju nauk społecznych w ilościowych pomiarach i teorii matematycznej , powinni raczej jego obrać za swego patrona, zamiast sir Williama Petty, uważanego zwykle za tego, który pierwszy wprowadził liczby do nauki o społeczeństwie” (D.J. De Solla Price)

Sir Francis Galton (1822 – 1911) *the last of the gentleman scientists*

Regresja, korelacje, rozstęp międzykwartyłowy

Odchylenie standardowe jako „statistical unit”

Trzeba ok.. 20000 ruchów rąk do zrobienia pary skarpet

1 wybitny uczonek na 200000, geniusze: ok.. 4-10 na 1 mln

Wacław Skrzywan, HISTORIA STATYSTYKI
PWN, Warszawa, 1954

Można więc Queteleta nazwać nowoczesnym twórcą „przesądów statystycznych”. Quetelet był bardzo płodnym autorem i posiadał więcej autorytetu u szerokiej publiczności, niż u kolegów – fachowców. W późniejszych pracach powtarzał swe dawne wywody nie wnosząc nic oryginalnego. W krótkim czasie idee te stały się przestarzałe.

Quetelet wskutek choroby przestał tworzyć już w r. 1855, przestając hamować rozwój statystyki.

Quetelet niesłusznie zajmował dotychczas poczesne miejsce w tej historii i nazywany był nawet czasem „ojcem statystyki”. Jako twórca nie był on postępowy, nawiązywał on do tradycji i to tradycji niegodnej kontynuacji, oryginalne myśli jego z małymi wyjątkami były nieudane i szkodliwe dla rozwoju statystyki...

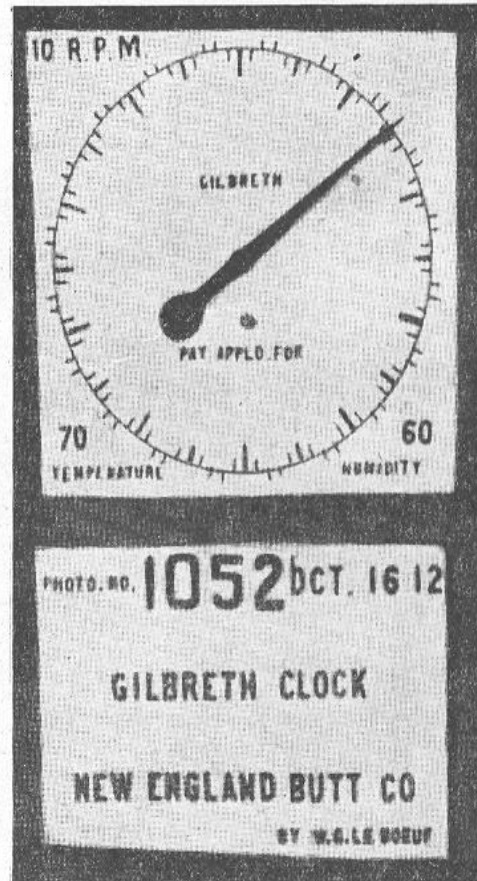
Całe prawie jego dzieło jest godne szybkiego zapomnienia

Analiza obserwacji liczbowych doprowadziła do wielu zadziwiających odkryć

- pozwoliła stworzyć naukową teorię zarządzania
- doprowadziła do odkrycia przyczyny gorączki połogowej
- umożliwiła ustalić związek między chęcią życia a wyznaniem religijnym
- ustaliła zadziwiająco stabilną proporcję urodzeń chłopców do dziewczynek
- czas królowania jest wielkością prawie stałą

Taylorizm czyli scientific management

Frederick Winslow Taylor (1856-1915) 25 lat obserwacji pomiarów stosując chronometraż i cyklograf (mała lampka na ręku robotnika)



Porównując kolejno idące fotografie możemy zmierzyć z wielką dokładnością czas każdego ruchu robotnika. Można w ten sposób rozpoznać ruchy niepotrzebne lub ruchy zbyt powolne, które mogą być przyśpieszone ...

Królestwo	Liczba królów	Lata	Średni czas	Estymacja Newtona
Judea	18	390	21,67	22
Izrael	15	259	17,27	17,25
Babilonia	18	209	11,61	11,75
Persja	10	208	20,80	21
Syria	16	244	15,25	15,25
Egipt	11	277	25,18	25
Macedonia	8	138	17,25	17,25
Anglia (1066-1714)	30	648	21,60	21,50
Francja (pierwszych 24)	24	458	19,08	19
Francja (kolejnych 24)	24	451	18,79	18,75
Francja (ostatnich 15)	15	315	21,00	21
Francja (ogółem)	63	1224	19,43	19,50

The Chronology of Ancient Kingdoms Amended, opublikowana pośmiertnie w 1728 r., w której **I. Newton** podał metodę konstrukcji przedziałów ufności wartości średniej czasu królowania zgodnie z biegiem praw natury (*the course of nature*), długość panowania wynosi około 18 lub 20 lat. Stigler ustalił, że to jest dokładnie przedział jedno-sigmowy wartości przeciętnej: .

Ignaz Semmelweis (1818 – 1865)

Oddział dla studentów				Oddział dla akuszerok		
rok	liczba rodzących	liczba zgonów	%	liczba rodzących	liczba zgonów	%
1841	3 036	237	7,7	2 442	86	3,5
1842	3 287	518	15,8	2 659	202	7,5
1843	3 060	274	8,9	2 739	164	5,9
1844	3 157	260	8,2	2 956	68	2,3
1845	3 492	241	6,8	3 241	66	2,0
1846	4 010	459	11,4	3 754	105	2,7
Razem	20 042	1 989	9,9	17 791	691	3,4

*Suicides, dans les différents pays
pour un million de sujets de chaque confession*

		Protestants	Catholiques	Juifs	Noms des observateurs
Autriche	(1852-59)	79,5	51,3	20,7	Wagner.
Prusse	(1849-55)	159,9	49,6	46,4	Id.
	(1869-72)	187	69	96	MORSELLI
	(1890)	240	100	180	Prinzing
Bade	(1852-62)	139	117	87	LEGOYT
	(1870-74)	171	136,7	124	MORSELLI
	(1878-88)	242	170	210	Prinzing
Bavière	(1844-56)	135,4	49,1	105,9	MORSELLI
	(1884-91)	224	94	193	Prinzing
Wurtemberg	(1846-60)	113,5	77,9	65,6	Wagner
	(1873-76)	190	120	60	Nous-même
	(1881-90)	170	119	142	Id.

John Arbuthnot (1667 – 1735), An argument for Divine Providence, taken from the constant regularity observed in the births of both sexes, Phil Trans Roy Soc London, 1710

rok	Liczba urodzeń		wskaźnik
	chłopcy	dziewczynki	
1817	488 457	455 668	1,0720
1818	471 188	442 667	1,0644
1819	509 311	478 607	1,0642
1820	494 378	464 555	1,0642
1821	497 621	465 737	1,0685
1822	501 094	471 702	1,0623
1823	496 517	467 504	1,0621
1824	507 770	476 382	1,0659
1825	503 532	470 454	1,0703
1826	511 898	481 293	1,0614
1827	505 307	474 889	1,0641
1828	501 669	474 878	1,0564
1829	496 163	468 364	1,0578
1830	496 986	470 838	1,0555
1831	509 029	477 680	1,0656
1832	483 518	454 668	1,0634
1833	500 600	469 383	1,0665
1834	508 718	477 772	1,0648
1835	512 368	481 465	1,0642
1836	504 438	475 382	1,0611
1837	485 347	458 002	1,0 603
1838	494 863	466 613	1,0605
1839	492 665	465 075	1,0593
1840	489 374	462 944	1,0571
Ogółem Średnia	11 962 811 -	11 252 522 -	1,0631

FAMILY MEASUREMENTS.

Professor KARL PEARSON, of University College, London, would esteem it a great favour if any persons in a position to do so, would assist him by making one set (or if possible several sets) of anthropometric measurements on their own family, or on families with whom they are acquainted. The measurements are to be made use of for testing theories of heredity, no names, except that of the recorder, are required, but the Professor trusts to the *bona fides* of each recorder to send only correct results.

Each family should consist of a father, mother, and at least one son or daughter, not necessarily the eldest. The sons or daughters are to be at least 18 years of age, and measurements are to be made on not more than two sons and two daughters of the same family. If more than two sons or two daughters are easily accessible, then not the tallest but the eldest of those accessible should be selected.

To be of real service the whole series ought to contain 1000—2000 families, and therefore the Professor will be only too grateful if anyone will undertake several families for him.

Copies of this paper, together with cards for recording data, may be obtained from

or from the above-named Professor.

The measurements required in the case of each individual are to be to the nearest quarter of an inch, and to consist of the following:—

(I.) *Height*.—This measurement should be taken, if possible, with the person in stockings, if she or he is in boots it should be noted. The height is most easily measured by pressing a book with its pages in a *vertical plane* on the top of the head while the individual stands against a wall.

(II.) *Span of Arms*.—Greatest possible distance between the tip of one middle finger and the tip of the other middle finger, the individual standing upright against a wall with the feet well apart and the arms outstretched,—if possible with one finger against a doorpost or corner of the room.



(III.) *The Length of LEFT Forearm*. The arm being bent as much as possible is laid upon a table, with the hand flattened and pressed firmly against the table, a box, book, or other hard object is placed on its edge so as to touch the bony projection of the elbow, another so as to touch the tip of the middle finger. Care must be taken that the books are both perpendicular to the edge of the table. The distance between the books is measured with a tape.



Or,

The arm being bent as much as possible the elbow is pressed against the corner of a room or the doorpost, the hand being flattened and pressed against the wall. The greatest distance from the tip of the middle finger to the corner or doorpost is to be measured.

Sample of filled in Data Card of Family Measurements.

	Age	Height*		Span of Arms		Left Forearm	
		Feet	Inches	Feet	Inches	Feet	Inches
<i>One Family only</i>							
Father... .. (Not step-father)		5	9½	6	1½	1	7½
Mother (Not step-mother)		5	0½	5	2	1	4½
Son ...	26	5	7½	5	11	1	6½
Son ...	—	—	—	—	—	—	—
Daughter	30	5	4½	5	5	1	4½
Daughter	24	5	5½	5	6½	1	5

Name and Address of Recorder (not to be published in any way, but for convenience of reference).

Miss A. L. Robinson,
Blounts Court Mansions, Kensington, S.W.

Both father and mother are absolutely necessary and should not be over 65 years of age.

All the measures are to be recorded to the nearest quarter of an inch. Before measuring read the notice circulated with this card, and kindly return the card as soon as possible to

[Name of individual collector was here inserted]
or to Professor Karl Pearson, University College, London, W.C.

* Put B against numbers if measure is taken in boots. If any person measured has ever broken a leg, arm or collar-bone, put L, A, C against all his or her measurements.

RAC. AND CRIME	CRANIUM														FACE				FOREHEAD	NOSE		EAR				General Observations											
	Antero-posterior Curve	Ant. Segment	Post. Seg.	Horizontal Circum.				Right Ant.		Left Ant.		Ant. Seg.		Post. Seg.		Cranial		Length	Breadth	Facial Index	Symmetry	Eyebrows. C-concave. N = not concave	Curve	General Shape	Deflection		Auriculo-Alveol. Diameter	Auriculo-Nasal Diameter	Gnathic Index	Auriculo-Occip. Diameter	Occipital Projection	Auriculo-Mental Diameter	Chain Projection				
				Frontal	Occipital	Right	Left	Right	Left	Right	Left	Length	Height	Length-Left	Length-Right	Ear to Ear																					
				Height	Length	Breadth	Cephalic Index	Vertical Index	Length	Breadth	Length	Breadth	Length	Breadth	Length	Breadth	Length							Breadth	Length		Breadth	Length	Breadth	Length	Breadth	Length	Breadth	Length	Breadth	Length	Breadth
ZH 127	315	180	135	545	145	140	133	278	285	121	108	145	73.2	60.7	133	133	108.1	==	==	C	110	HB	Convex, Elev.	L	122	120	101.6	133	100	145	101	70	68	N			
N 532	300	160	140	558	139	150	135	130	260	285	140	102	79.9	72.9	110	138	115.0	==	==	C	112	LB	Convex, Elev.	L	100	110	99.0	134	107	144	90	70	68	N			
WGN 904	310	165	145	561	145	145	125	270	290	139	107	155	77.8	70.5	139	133	105.1	L+	+	C	110	MR	Beet., Hor.	L	115	116	99.0	148	108	130	85	69	69	N			
U 623	300	155	145	561	140	150	160	123	253	310	130	100	81.5	72.6	129	130	105.4	L+	+	C	110	HR	Hump, Hor.	L	110	114	96.4	140	118	133	91	59	60	N			
U 527	315	160	155	565	140	155	145	205	300	130	103	155	80.3	70.4	125	143	114.4	L+	+	C	105	MR	Convex, Hor.	Nil	110	110	94.8	153	119	134	96	52	62	N			
U 86	305	150	155	565	140	150	130	270	280	127	108	145	73.2	64.1	138	138	100.0	L+	+	C	115	MR	Convex, Elev.	L	118	124	95.1	135	125	143	100	65	66	N			
V 356	300	160	140	555	140	140	150	135	265	300	138	100	78.9	72.6	119	139	107.5	L+	+	C	110	MR	Und., Elev.	R	114	112	101.7	140	117	130	91	61	61	N			
KP 280	350	170	180	548	140	100	175	133	273	275	130	104	146	75.2	70.1	121	132	109.3	L+	+	C	110	MR	Und., Elev.	R	117	115	101.7	141	102	130	91	66	65	A	Locomotor Ataxy	
X 53	315	160	155	555	130	140	155	130	260	295	135	108	85.0	70.3	118	139	117.7	L+	+	C	108	HR	Convex, Elev.	R	118	120	98.3	128	93	137	88	58	58	N	W. M.		
W 357	305	160	145	540	130	130	150	130	260	280	112	185	143	77.8	60.2	120	135	112.5	L+	+	C	112	HR	Hump, Hor.	R	119	116	102.5	124	113	131	105	55	55	A	W. M.	
W 433	305	165	140	550	140	145	135	130	260	280	114	194	144	74.2	58.7	134	139	101.4	L+	+	C	110	MR	Und., Hor.	R	117	118	99.1	134	110	133	90	68	68	N		
X 175	305	160	140	560	130	140	140	150	280	280	117	198	155	78.2	67.1	134	137	102.7	L+	+	C	104	MR	Beet., Hor.	Nil	115	120	95.8	140	127	135	95	63	64	A		
Y 428	305	165	140	545	130	140	135	140	270	275	118	187	159	83.4	67.1	127	143	112.5	L+	+	C	110	HR	Und., Hor.	R	117	119	98.3	117	108	104	94	72	72	A		
Z 134	325	165	160	560	140	150	160	140	280	310	135	205	160	78.0	65.8	130	135	105.8	L+	+	C	110	HR	Beet., Hor.	R	112	116	96.5	140	104	123	95	65	66	A		
Z 426	308	160	148	565	135	135	150	145	280	285	132	205	155	79.4	67.0	132	142	118.3	L+	+	C	110	HR	Und., Elev.	L	115	117	98.2	127	100	139	97	62	64	N	Depression above ext. occip. pro-	
Z 225	308	160	148	565	135	135	150	145	280	285	132	205	155	79.4	67.0	132	142	118.3	L+	+	C	110	HR	Und., Elev.	L	115	117	98.2	127	100	139	97	62	64	N	Depression above ext. occip. pro-	
" 74	320	180	140	580	135	160	140	145	280	300	143	199	161	80.9	71.8	130	140	107.7	L+	+	C	104	HR	Beet., Hor.	Nil	121	120	100.8	134	98	134	93	61	66	N	[Tuberous. German]	
" 45	300	160	140	560	145	145	130	125	260	300	121	195	161	76.8	62.0	126	133	105.5	L+	+	C	115	MR	Beet., Elev.	L	110	113	97.3	124	112	130	89	53	50	N		
" 137	320	180	170	515	135	140	140	140	280	300	141	199	161	80.9	71.8	130	140	107.7	L+	+	C	104	HR	Beet., Hor.	Nil	121	120	100.8	134	98	134	93	61	66	N		
" 370	315	168	147	545	145	135	165	265	280	135	194	153	78.4	71.6	120	145	125.5	L+	+	C	105	MR	Convex, Elev.	Nil	107	110	97.2	127	114	95	58	58	A				
" 420	300	150	150	540	140	140	130	270	280	134	195	150	76.9	63.5	110	135	110.4	L+	+	C	104	MR	Beet., Hor.	R	115	113	101.7	142	85	127	88	62	62	A			
" 120	292	165	137	530	130	130	130	135	265	265	109	174	157	90.2	74.1	124	145	117.9	L+	+	C	112	MR	Convex, Desc.	R	110	112	98.3	120	94	130	94	60	58	A		
" 407	300	160	160	540	130	130	135	265	265	109	174	157	90.2	74.1	124	145	117.9	L+	+	C	112	MR	Convex, Desc.	R	110	112	98.3	120	94	130	94	60	58	A			
" 326	300	155	145	540	140	130	130	260	260	109	187	140	78.6	64.1	112	133	118.7	L+	+	C	115	MR	Beet., Hor.	R	113	114	99.1	130	96	135	105	59	62	A			
" 343	350	190	180	560	145	145	140	140	280	300	128	190	153	80.5	67.3	120	145	119.1	L+	+	C	110	MR	Convex, Elev.	R	116	118	98.3	128	128	140	109	62	58	A		
IX 472	350	180	150	575	150	135	145	145	295	300	137	200	160	80.0	68.0	120	146	95.5	R+	+	C	105	MR	Convex, Elev.	R	118	119	99.1	130	96	135	105	59	62	A		
I 252 Forgery	340	165	175	595	135	160	170	130	265	310	140	210	165	77.0	66.0	127	136	112.3	L+	+	C	105	MR	Convex, Hor.	L	119	121	96.7	135	96	135	113	63	63	A		
A 371 Embalmment	294	160	134	555	135	145	140	145	270	285	137	195	150	76.9	70.2	120	138	107.0	R+	+	C	105	MR	Hump, Desc.	R	109	116	94.3	145	99	102	120	92	90	57	A	Radiment of Darwin's Tubercle
A 433 Falsifying Aunts	313	155	160	570	140	145	145	140	280	290	143	197	160	81.2	72.5	140	148	107.0	L+	+	C	110	MR	Convex, Hor.	R	117	122	95.8	129	107	138	107	62	62	N		
A 372 Forgery	315	160	155	560	140	140	140	140	270	290	133	193	150	77.7	68.8	130	135	103.8	L+	+	C	110	MR	Convex, Hor.	R	115	115	100.0	127	112	118	98	59	58	A	Radiment of Darwin's Tubercle	
A 265	305	160	145	570	140	140	140	140	280	300	128	190	153	80.5	67.3	120	145	119.1	L+	+	C	110	MR	Hump, Beet.	L	116	118	98.3	128	128	140	109	62	58	A	Darwin's Tubercle	
A 878 Felony	320	170	150	545	135	145	130	135	270	275	135	185	140	75.6	72.8	123	139	113.0	L+	+	C	110	MR	Convex, Elev.	R	113	114	99.1	132	113	126	80	57	57	A		
A 301 Fraud	330	165	165	580	130	160	150	140	270	310	142	190	160	81.6	72.4	132	147	100.7	L+	+	C	105	MR	Hump, Beet.	R	121	119	101.6	120	115	105	63	63	A			
A 339 Theft	300	165	135	545	140	130	150	125	265	280	130	186	148	79.5	69.8	127	130	111.3	L+	+	C	110	MR	Hump, Beet.	Nil	117	119	97.5	130	104	140	113	61	61	N		
L 466	320	155	165	555	130	140	155	130	260	295	130	188	150	79.7	69.1	146	143	102.3	L+	+	C	105	MR	Hump, Beet.	Nil	121	120	101.6	120	115	105	63	63	A			
A 141 Receiving	310	155	155	560	140	145	145	145	280	310	136	210	162	77.1	64.7	135	150	111.1	L+	+	C	115	MR	Convex, Elev.</													

A. The Unquestioned Original Signature (no. 1) and the Two Disputed Signatures (nos. 10 and 15)

2.06.1865 zmarła SNH
Zostawiając 2 025 000\$

Sylvia Ann Howland

- Sylvia Ann Howland

Sylvia Ann Howland
Selected published

Charles Sanders Peirce

„once in 2666 millions
of millions of millions”

B. Some of the 42 Comparison Signatures

36	<i>Sylvia Ann Howland</i>	24	<i>Sylvia Ann Howland</i>
30	<i>Sylvia Ann Howland</i>	29	<i>Sylvia Ann Howland</i>
22	<i>Sylvia Ann Howland</i>	28	<i>Sylvia Ann Howland</i>
40	<i>Sylvia Ann Howland</i>	37	<i>Sylvia Ann Howland</i>
17	<i>Sylvia Ann Howland</i>	18	<i>Sylvia Ann Howland</i>
15	<i>Sylvia Ann Howland</i>	8	<i>Sylvia Ann Howland</i>
34	<i>Sylvia Ann Howland</i>	27	<i>Sylvia Ann Howland</i>
14	<i>Sylvia Ann Howland</i>	43	<i>Sylvia Ann Howland</i>
41	<i>Sylvia Ann Howland</i>	12	<i>Sylvia Ann Howland</i>
32	<i>Sylvia Ann Howland</i>	13	<i>Sylvia Ann Howland</i>
		3	<i>Sylvia Ann Howland</i>

Własyław Bortkiewicz, Das Gesetz der kleinen Zahlen, 1894 śmierć od kopnięcia konia 20 lat, 10 korpusów armii pruskiej

Śmierć nastąpiła k razy	Liczba przypadków (korpuso-lat)	teoria
0	109	108,72
1	65	62,22
2	22	20,22
3	3	4,12
4	1	0,63
5	0	0,08
5+	0	0,01

W. S. Gosset (1876-1937) 400 kwadratów pola widzenia mikroskopu

Liczba komórek drożdży	Obserwacja	teoria
0	103	106
1	143	141
2	98	93
3	42	41
4	8	14
5	4	4
6	2	1

Troeblicher 1961: Wypadki drogowe powodowane przez zawodowych kierowców

Liczba kolizji	Liczba kierowców	Prawo
0	20592	20420,9
1	2651	2945,1
2	297	212,4
3	41	10,2
4	7	0,4
5	0	0
6	1	0
7+	0	0

There are very few things which we know; which are not capable of being reduc'd to a Mathematical Reasoning; and when they cannot, it's sign our knowledge of them is very small and confus'd 1692

When you can measure what are you speaking about, and express it in numbers, you know something about it; but if you cannot measure it, when you cannot express it in numbers, your knowledge is of a meagre and unsatisfactory kind

Pomiar cech fizycznych

W dniu 18 Germinala III roku wg Nowego Kalendarza, czyli 7.IV. 1795 według kalendarza Gregoriańskiego wprowadzono we Francji system metryczny
W roku 1889 zwołano kongres światowy i system rozszerzono na cały świat

I mamy Międzynarodowy System Miar i Wag

Wszystkie wielkości fizyczne podzielono (sklasyfikowano) na siedem podstawowych grup:
odległość, masa, czas, prąd, temperatura, światłość, materia
i siedem jednostek:

metr, kilogram, sekunda, amper, kelvin, kandela, mol

Metr jest to odległość jaką przebędzie światło w próżni w czasie $1/299792458$ części sekundy

Sekunda jest to czas równy 9192631770 okresom promieniowania odpowiadającego przejściu między dwoma nadsubtelnymi poziomami stanu podstawowego atomu cezu Cs-133

Biologia

Klasyfikacji w biologii dokonał Linneusz w 1735 roku

Wydzielając dwa królestwa: *Vegetabilia*, *Animalia*

W każdym królestwie wyodrębnione są **jednostki** do obserwacji i pomiarów

Pomiar w naukach społecznych

Nie wszystko da się mierzyć za pomocą PPP w złotych czy dolarach

Pierwszą odważną i udaną próbę aby pójść przetartą ścieżką fizyczną podjął Quetelet

Proponuje **Fizykę społeczną** czyli **Statystykę moralną** jako naukę analogiczną do fizyki ale taktującej o problemach społecznych. W 1835 wydaje książkę *Physique sociale*

a w 1853 zwołuje pierwszy Światowy Kongres Statystyków aby mówić wspólnym językiem

osiągnięto wiele, kongresy takie do dziś są zwoływane regularnie, ustalony został sposób przeprowadzania spisów powszechnych

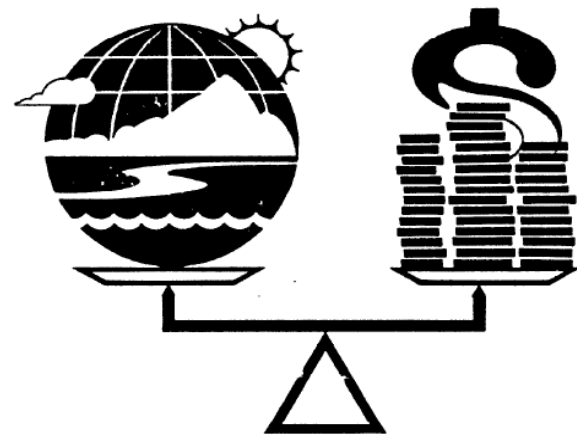
do zrobienia pozostało jednak bardzo dużo

Najważniejszym zadaniem jest dokonanie

Klasyfikacji

Czyli wyodrębnienia jednostek statystycznych, które chcemy obserwować, badać i analizować.

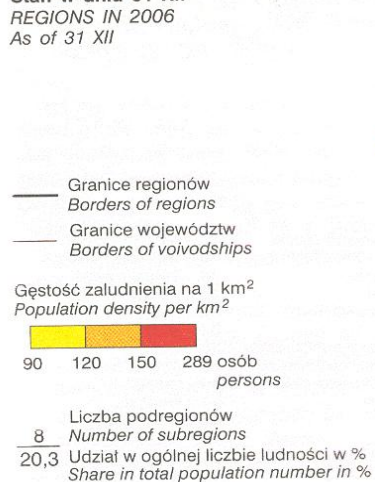
Dość łatwo udało się dokonać klasyfikacji terytorialnej w całej Unii



Symbol jednostki	Nazwa jednostki	Liczba jednostek
NUTS 1	Polska	1
NUTS 2	województwa	16
NUTS 3	podregiony	44
NUTS 4	powiaty	308
NUTS 5	i miasta wydzielone gminy	65 2 489

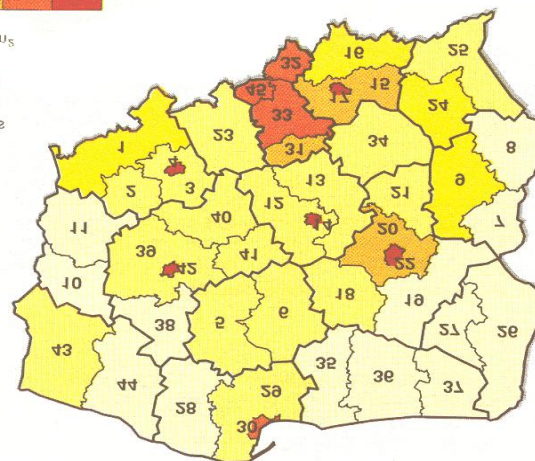
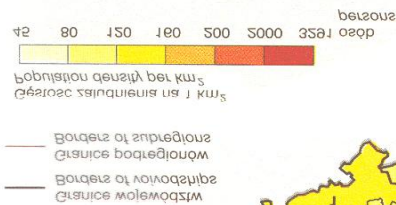
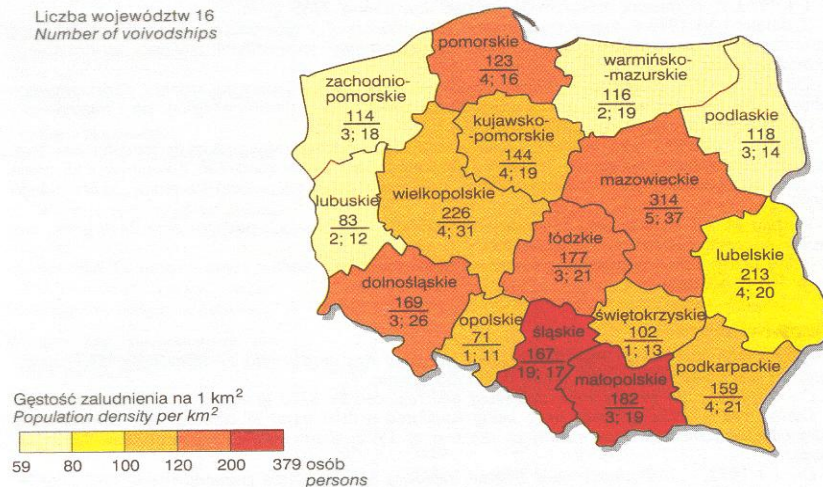
The Nomenclature of Territorial Units for Statistical Purposes - NUTS

REGIONY W 2006 R.
Stan w dniu 31 XII
REGIONS IN 2006
As of 31 XII



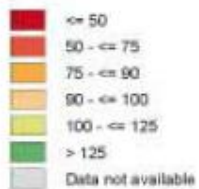
JEDNOSTKI PODZIAŁU TERYTORIALNEGO W 2006 R.
Stan w dniu 31 XII
THE ADMINISTRATIVE DIVISION OF POLAND IN 2006
As of 31 XII

Liczba gmin
 2478 Number of gminas
 Liczba miast na prawach powiatu; liczba powiatów
 65; 314 Number of cities with powiat status; number of powiats
 Liczba województw 16
 Number of voivodships

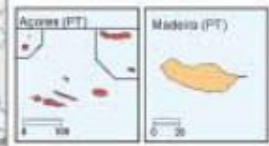
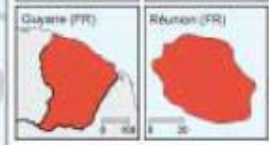
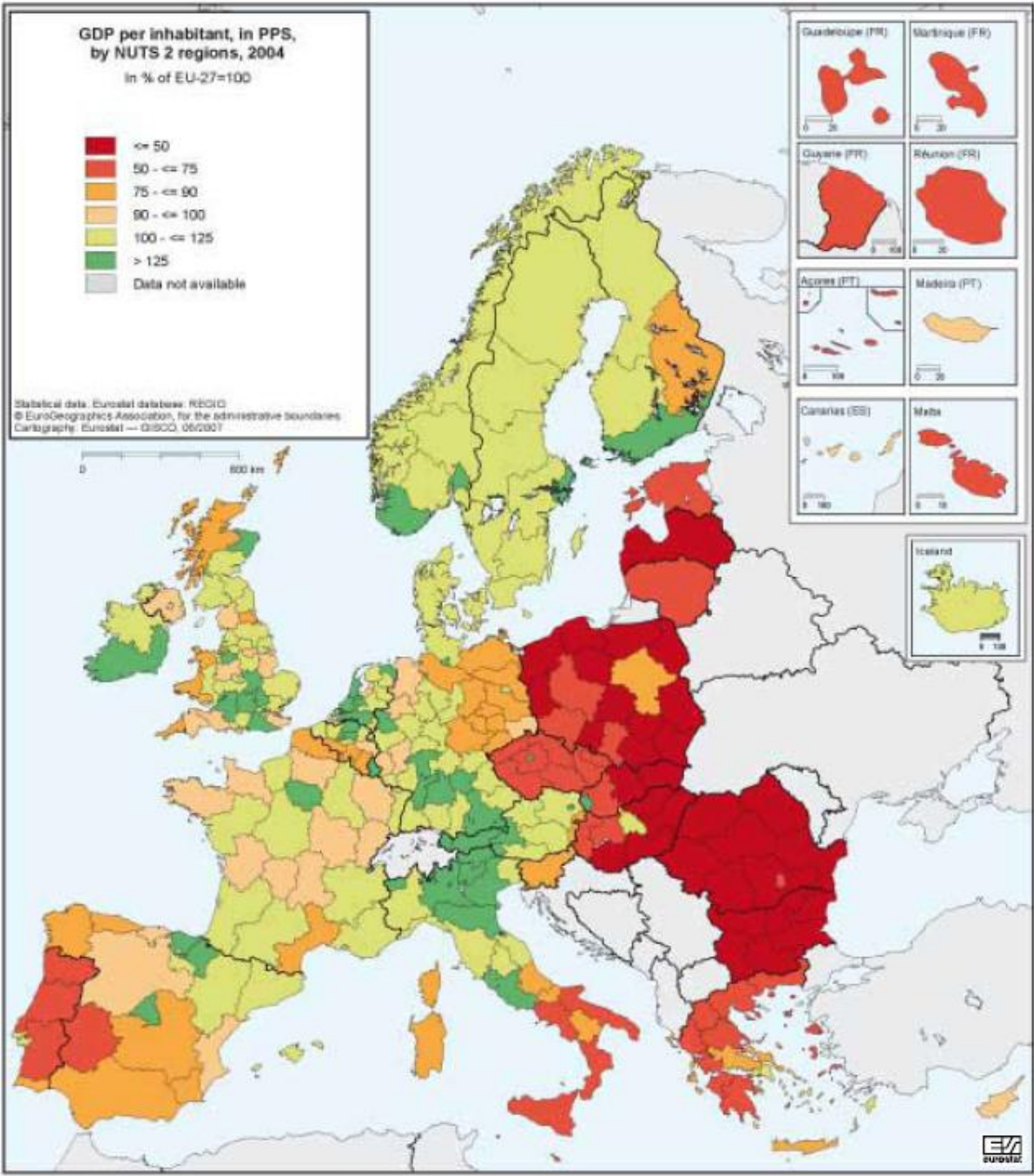


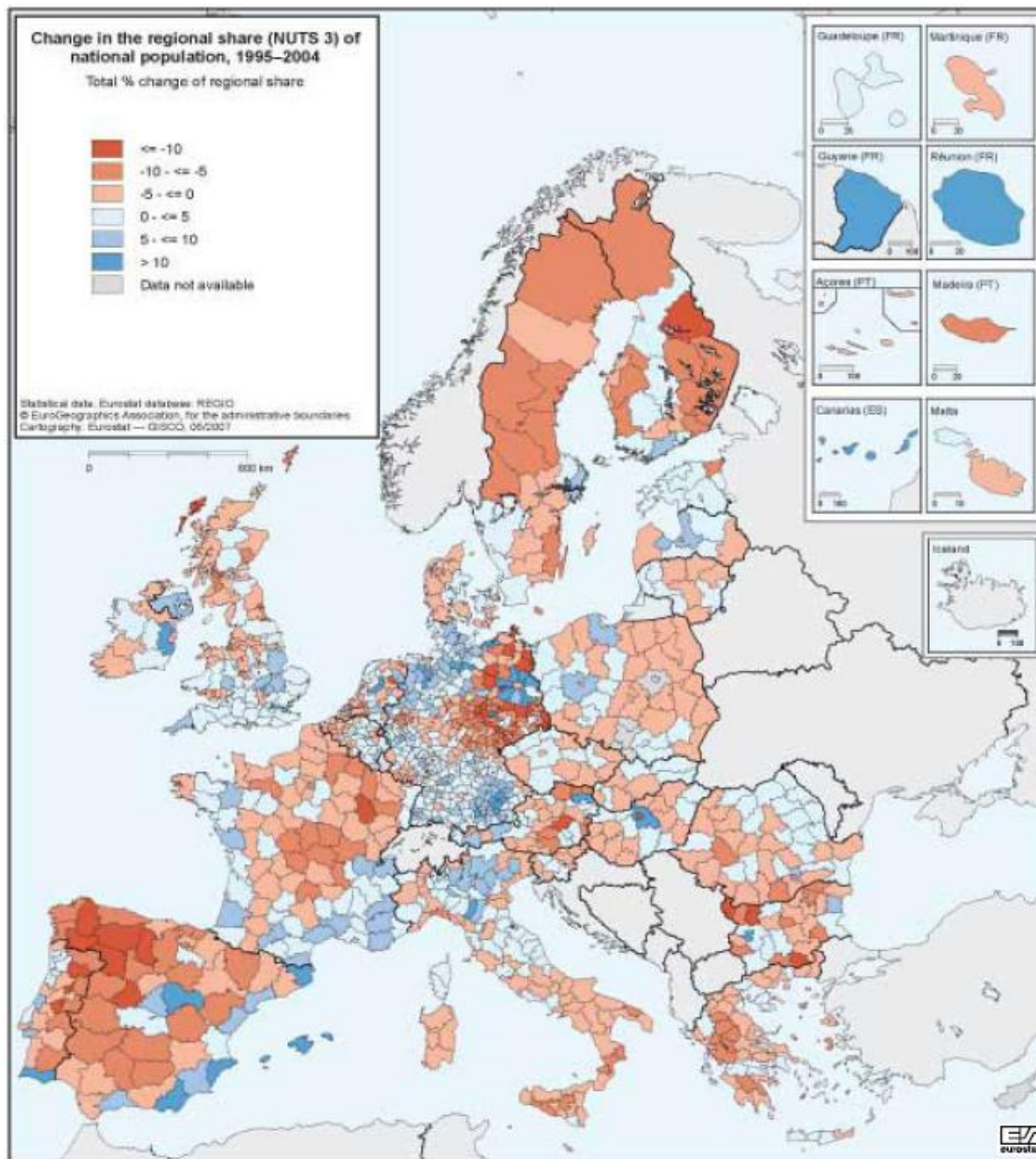
AS OF 31 XII
SUBREGIONS IN 2006
Stan w dniu 31 XII
PODBREGIONY W 2006 R.

**GDP per inhabitant, in PPS,
by NUTS 2 regions, 2004**
in % of EU-27=100



Statistical data: Eurostat database: REGIO
 © EuroGeographics Association, for the administrative boundaries
 Cartography: Eurostat — DISCO, 06/2007





A chytry człowiek ziemię pociął granicami, ziemię, co była dotąd wspólna wszystkim, jak samo światło, słońce, jak powietrze

ISC

International Standard Statistical Classification

Harmonizacja klasyfikacji statystycznych
nadzorowana jest przez Komisję Statystyczną przy ONZ

A. **Reference** classifications

wzorcowe oficjalnie uznane przez organizacje międzynarodowe WHO, IMF, UNESCO

HS - Harmonized Commodity Description and Coding System

ISIC - International Standard Industrial Classification of All Economic Activities

CPC - Central Product Classification

ISCED - International Standard Classification of Education

ISCO - International Classification of Occupations

ICIDH - International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps

B. **Derived**

NACE - General Industrial Classification of Economic activities within the European Communities

C. **Related**

D. **Narodowe** klasyfikacje mogą być typu B lub C

1929 prezydent Herbert Hoover powołał Research Committee on Social Trends

1933 William F. Ogburn, Recent Social Trends

1500 stron bez echa

1966 Raymond Bauer, Social Indicators

social indicators movement

1969 Mancur Olson, Toward a Social Report

classical, ambitious report, not repeated

1972 Campbell A., Converse P. E., The human meaning of Social Change

perceptual indicators

OECD

Living conditions in OECD Countries (1986)

United Nations

Compendium on Social Statistics (1963)

Human Development Report

World Bank

World Development Report

Social Indicators and Development

WHO

World Health Report

EUROSTAT

Social Portrait of Europe

Zharmonizowane Statystyczne Systemy Rachunków Narodowych

Syntetyczny opis wyników pracy całego społeczeństwa

- 1934 – S Kuzniets, Statystyki Dochodu Narodowego USA
- 1941 – R. Stone, Dochód Narodowy Zjednoczonego Królestwa
- 1952 – R. Stone, A Standardised System of National Accounts
pierwszy międzynarodowy system
- 1953 - A System of National Accounts
zmodyfikowana wersja opublikowana przez ONZ
- 1968 – kolejna wersja
- 1993 - United Nations System of Accounts
znana jako SNA'93
- 1995 - European System of Accounts
Europejska wersja SNA'93 znana jako ESA'95

- SAM - Social Accounting Matrices
- LAS - Labour Accounting Systems
- SEEA - System of integrated Environmental and Economical Accounting
- SESAME - System of Economic and Social Matrices and Extensions
- NAW - National Accounts of Well-being

Różne rachunki satelitarne

Detronizacja PKB

it measures everything except that which makes life worthwhile (R. Kennedy, 1968)

Nowi pretendenci

- MEW – Measure of Economic Welfare
- GPI Genuine Progress Indicator
- IEWB Index of Economic Well-Being
- HDI Human Development Index
- ISH Index of Social Health
- ISP Index of Social Progress

Unifikujemy się

Kopenhaski Szczyt Społeczny

Strategia Lizbońska

Oenzetowska deklaracja celów milenijnych

Kopenhaga 1995

World Summit for Social Development

The Declaration on Statistics for Social Progress

W tej deklaracji m. in.:

nie wiemy jak dużo jest bezdomnych, ocenia się, że jest ich od 3 do 6 mln ale dokładnie szacujemy liczbę wielorybów

Lizbona 2000

1. Spójność społeczna i ekonomia wzajemnie się wspierają
dbając o aspekt społeczny dbasz o aspekt ekonomiczny
2. OMC - Open Method of Coordination, jako nowa metoda współpracy międzynarodowej
- systematyczny przegląd narodowych planów działań
wymagający ujednoliconego i uzgodnionego systemu wskaźników oraz ujednoliconej metodologii badań sondażowych
ECHI , EU- SILC, LFS
3. Opracowanie Europejskiego Systemu Statystycznego zawierającego System Statystyki Społecznej
ESSS = European System of Social Statistics

Polskie Forum Strategii Lizbońskiej powołało w 2005 r Krajowy Program Reform jako wskaźnikowy dokument realizacyjny wymagający przyjęcia 60 ustaw i modyfikacji istniejących 17 ustaw

W 1997 r z inicjatywy sekretarza Generalnego ONZ powołano grupę UNDAF Development Assistance Framework w celu wspierania państw w realizacji procesu monitorowania i analizowania rozwoju społecznego

CCA – Common Country Assessment indicator list

Income-poverty

Food security and nutrition

Health and mortality

Reproductive health

Child health and welfare

Education

Gender equality and women's empowerment

Employment and sustainable livelihood

Housing and basic household amenities and facilities

Environment

Drug control and crime prevention

International Legal Commitments for Human Rights

Democracy and participation

Administration of justice

Security of person

Demographics

Economy

Thematic indicators: to be added at the country level

Zdrowotność

1. Kliniczne miary zdrowotności

2. SMPH – Summary Measures of Population Health

mobility

self-care

social functioning

pain

affect

cognition

3. EHI – Environmental Health Indicators

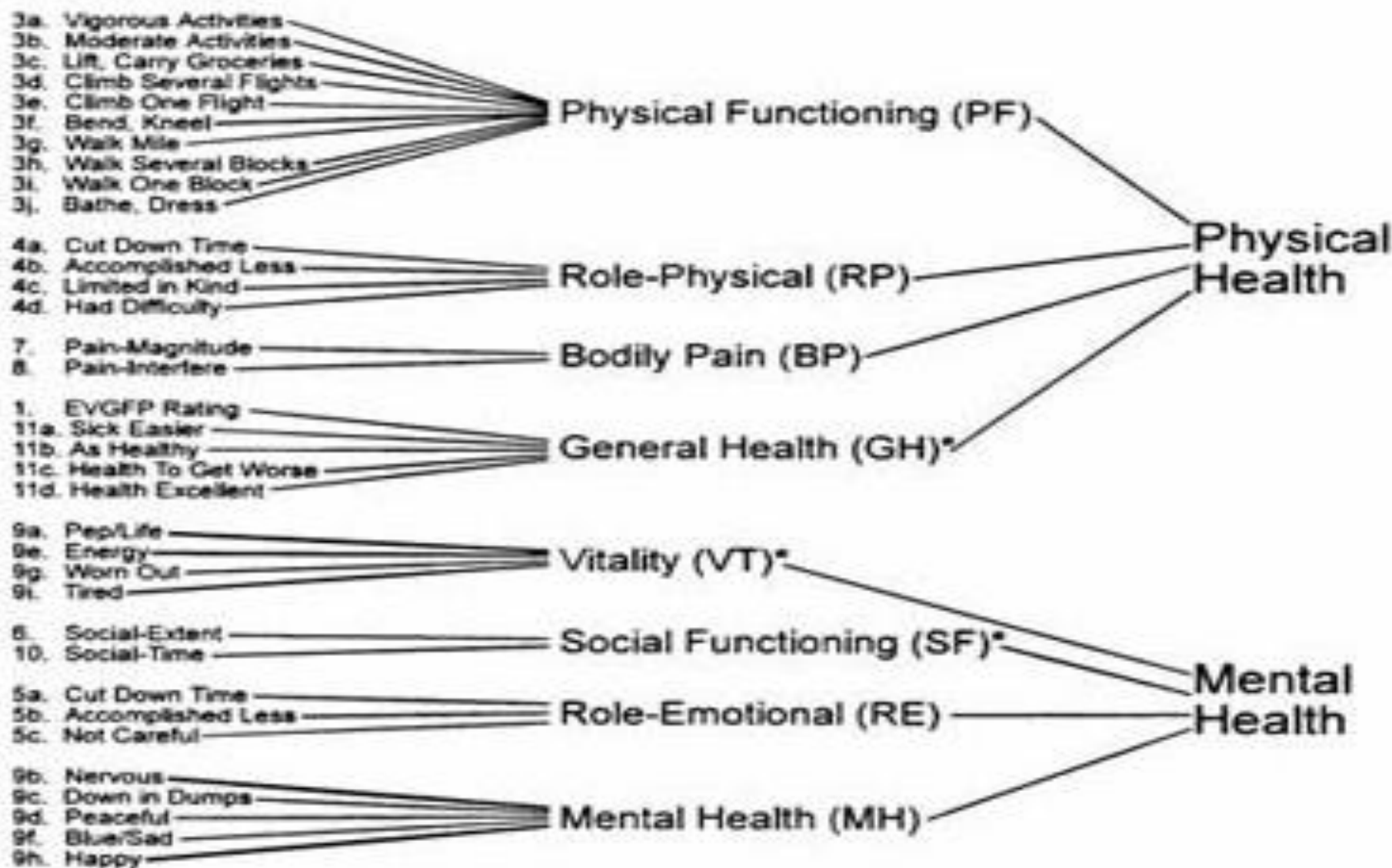
4. HCQI – Health Care Quality Indicators

5. HI – Health Inequality

Summary Measures

Items

Scales



* Significant correlation with other summary measure.

W 2008 roku OECD ogłasza

Global Project on Measuring the Progress of Societies

Trzy główne problemy tego projektu:

- znaczenie statystyki dla demokracji,
- znaczenie statystyki w transformacji danych w wiedzę,
- niedochodowy pomiar postępu

I już we wrześniu tegoż roku zorganizowano spotkanie

Statistics, Knowledge and Policy

World Forum on Statistics, Knowledge and Policy

jako najważniejsza część Projektu Globalnego odbędzie się w Korei w tym roku, z udziałem głów 130 państw

W ramach projektu Globalnego prezydent Sarakozy powołał w 2008 r Komisję

Measuring Economic Performance and Social Progress,

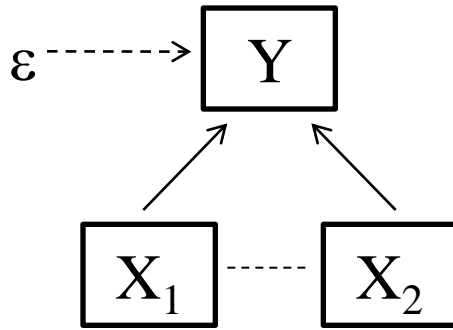
którą kieruje Joseph Stiglitz, a w jej składzie jest czterech innych noblistów: K. Arrow, J. Heckman, D. Kahneman, A. Sen.

Trzy główne zadania (realizowane w trzech zespołach):

- alternatywy lub modyfikacja GDP,
- zintegrowany system rachunków ekonomiczno-ekologicznych,
- **QOL**

Statystyka ponad poziomy wyleciała !

Zobaczmy to, zobaczmy dlaczego, lećmy za nią!



$$Y = f(X_1, \dots, X_n)$$

$$Y = a_1 X_1 + a_2 X_2$$

$$Y = \text{mean}(X_1, X_2)$$

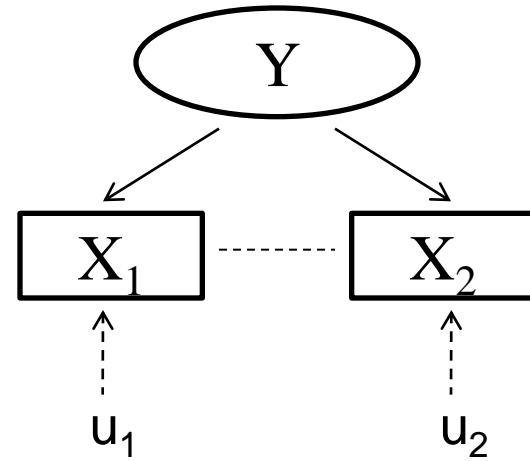
$$Y = \left(\frac{1}{2} |X_1 + X_2|^r \right)^{1/r}$$

$$r \rightarrow -\infty \quad Y = \min(X_1, X_2)$$

$$r \rightarrow 0 \quad Y = \sqrt{X_1 X_2}$$

$$r = 1 \quad Y = \frac{1}{2} (X_1 + X_2)$$

$$r \rightarrow +\infty \quad Y = \max(X_1, X_2)$$



$$X_i = f(Y, U_i)$$

$$X_1 = \lambda_1 Y + \sigma_1 U_1$$

$$X_2 = \lambda_2 Y + \sigma_2 U_2$$

$$\begin{bmatrix} C_{11} & C_{12} \\ C_{21} & C_{22} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \lambda_1^2 + \sigma_1^2 & \lambda_1 \cdot \lambda_2 \\ \lambda_1 \cdot \lambda_2 & \lambda_2^2 + \sigma_2^2 \end{bmatrix}$$

$$Y = \frac{\lambda_1}{\lambda_1 + \lambda_2} X_1 + \frac{\lambda_2}{\lambda_1 + \lambda_2} X_2$$

John Arbuthnot (1667 – 1735),

An argument for Divine Providence, taken from the constant regularity observed in the births of both sexes, Phil Trans Roy Soc London, 1710

Thomas Bayes(1702 – 1761)

the Principal End of the Devine Providence ... is the Happiness of His Creatures

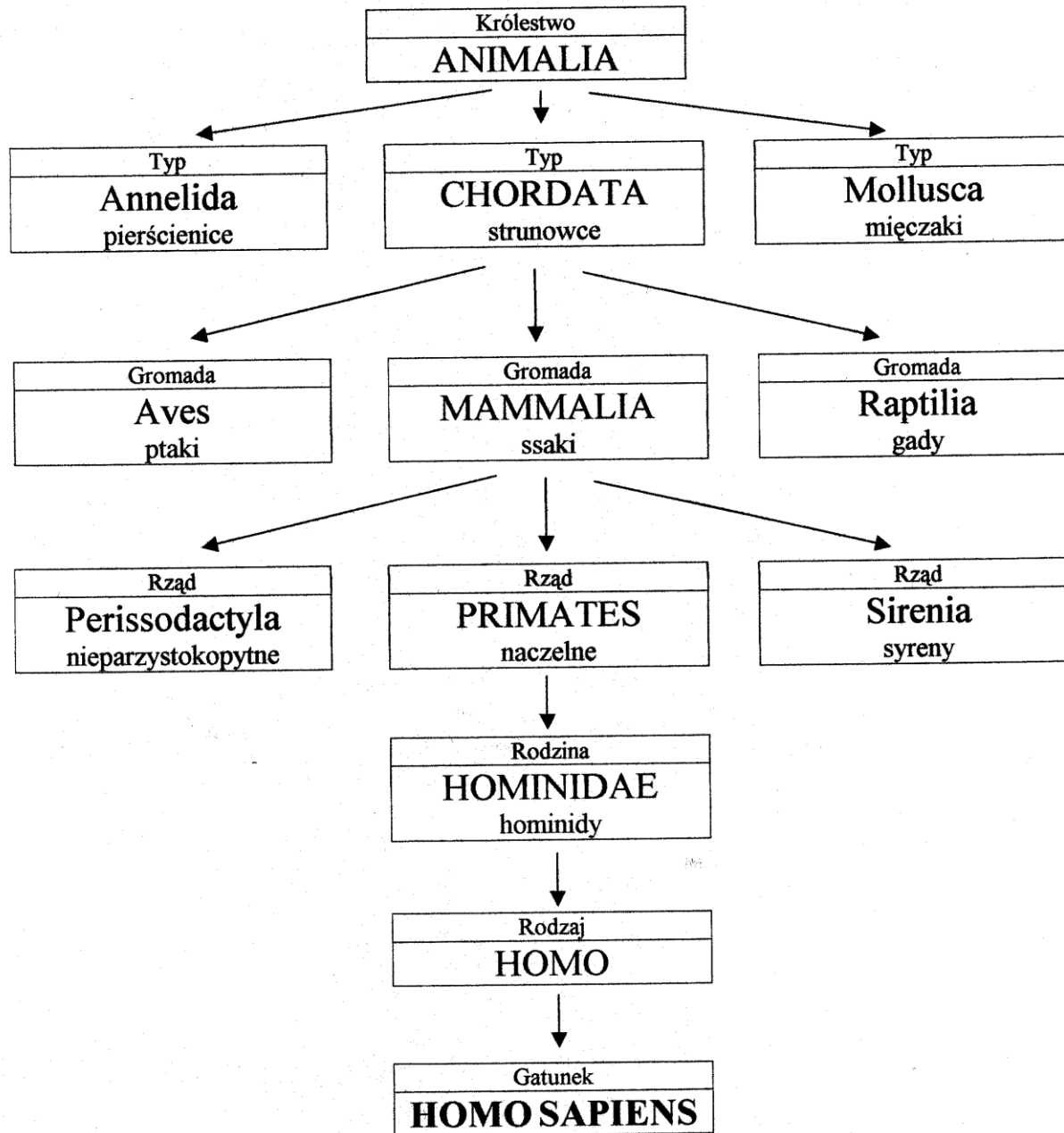
J. P. Süssmilch,

Die göttliche Ordnung in den Veränderungen des menschlichen Geschlechts, aus der Geburt, Tod und Fortflantzung desselben erwiesen von Johann Peter Süssmilch Prediger beym hochlöblichen Kalcksteinschen Regiment, 1741

Adolphe Quetelet (1796 – 1874) w wieku 23 lat uzyskał tytuł doktora nauk. W 1835 wydał pracę

Sur l'homme et sur development de ses facultes, ou essai de physique sociale

uwazaną za „epokowe wydarzenie w pisanych dziejach cywilizacji”.



We see him at the age of seventy-six, upon urgent request, repairing to St. Petersburg to the last but one of these sessions. And we see him returning, refreshed and rejuvenated by the splendid ovation he had recovered. This was one of his greatest triumphs and was to him a source of deepest gratification

F.H. Hankinns, Columbia University, 1908

Black p.4

G. Leibnitz (1646 – 1716) studiował arytmetykę polityczną
proponował utworzenie centralnego urzędu statystycznego



578 B.C. Servius Tullius, king of Rome,
censuring: counting of people, rating the value of their estates, counting vital events, and inspecting the morals, used to organize society according to five classes

1562 - Francesco Sansovino (1521-1586)

„*Del governo e amministrazione di diversi regni e repubbliche così antiche come moderne*”

1581 - Gerolamo Ghislini

“*Ristretto della civile, politica, **statistica** e militare scienza*”

Descrizione della qualità che caratterizzano degli elementi che compongono uno stato

1668 – Herman Conring (1606-1681)

„*Notitia rerum publicarum*”, Staatskunde

1749 - Gottfried Achenwall (1719-1772)

„*Abriss der neuesten **Staatswissenschaft** der vornehmsten europäischen Reichen und Republiken*“.

1791 – Sir John Sinclair

„*The **Statistical Account of Scotland***”

1835 – Lambert Adolphe Jacques Quetelet

Physique sociale, **Statistique morale**



