

# Podstawy analizy statystycznej

## Wykład 1

dr hab. Elżbieta Gołata, prof. nadzw. UEP,  
Katedra Statystyki  
Wydział Informatyki i Gospodarki Elektronicznej  
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

## LITERATURA

Aczel A.D., 2000, *Statystyka w zarządzaniu*, PWN, Warszawa

Józwiak J., Podgórski J., 1994,1996, 2000, *Statystyka od podstaw*, PWE, Warszawa

Kędelski M., Roeske-Słomka I., 1995, 1996, *Statystyka*, Wydawnictwo AE w Poznaniu, Poznań

Sobczyk M., 1998, 2001,2007, *Statystyka*, PWN, Warszawa

*Statystyka ogólna*, 2002, red. M. Woźniak, Wydawnictwo AE w Krakowie, Kraków

*Statystyka*, red. J. Paradysz, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu 2005

*Statystyka w przykładach i zadaniach*, 2001, red. J.Paradysz, Wydawnictwo AE w Poznaniu, Poznań,

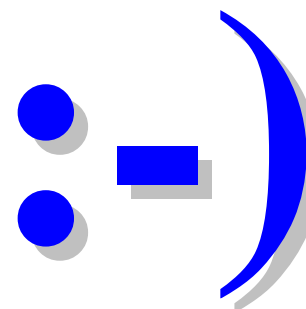
Zeliaś A., 2000, *Metody statystyczne*, PWE, Warszawa

## WARUNKI ZALICZENIA

### EZGAMIN PISEMNY – DWUCZĘŚCIOWY NIE MA ZWOLNIEŃ ANI PRZEPISANIA OCEN

#### ZAKRES MERYTORYCZNY EGZAMINU:

- CZEŚĆ I - ‘Teoria’                      CZEŚĆ II - ‘Praktyka’
- Wykłady i ćwiczenia, podręcznik
- Podstawowe pojęcia, definicje i klasyfikacje dotyczące organizacji badań statystycznych,
- Analiza struktury,
- Analiza współzależności
- Analiza dynamiki
- Elementy wnioskowania statystycznego
- Interpretacja wyników



## **WZORY – ‘Ściągą’:**

**Podczas egzaminu wolno korzystać ze ‘ściąg’ - wzorów przygotowanych według następujących zasad:**

- **Wzory należy przygotować na 1 kartce papieru formatu A4**
- **Wzory są pisane ręcznie długopisem w kolorze niebieskim lub piórem (nie wolno używać czarnego atramentu)**
- **Wzory należy podpisać i dołączyć do pracy egzaminacyjnej**
- **Oprócz imienia i nazwiska, na ‘ściągach’ nie wolno zamieszczać żadnych słownych objaśnień**
- **Nie wolno używać wzorów kserowanych bądź drukowanych**

- **Jeżeli podczas egzaminu nie zostanie zgłoszone pisanie bez ‘ściągi’, wówczas praca egzaminacyjna oddana bez wzorów podlega dyskwalifikacji**
- **Pisanie pracy bez korzystania ze wzorów należy zgłosić na początku egzaminu (zgłoszenie tego faktu na końcu nie będzie honorowane) – fakt ten muszą odnotować**
- **W przypadku poprawki należy przygotować nową ‘ściąkę’ – poprzednie wzory nie będą zwracane**
- **Na ściągce wolno zamieszczać dowolne wzory, ale obowiązują następujące wyjątki:**
  - **Wzór na średnią arytmetyczną (w jakiejkolwiek wersji)**
  - **Wzór na wariancję (w jakiejkolwiek wersji)**
  - **Wzór na odchylenie standardowe**

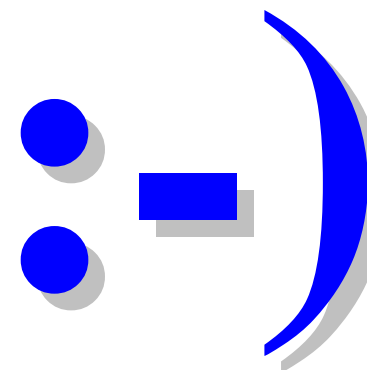
**UWAGA!**

**Sprawdzą sposób przygotowania ‘ściąg’**

**Sprawdzanie egzaminu rozpoczynam od sprawdzenia wzorów**

**Jeżeli określone wyżej warunki nie będą spełnione, praca zostanie zdyskwalifikowana! (oznacza to ocenę ndst.)**

## **EGZAMIN:**



- **Przed wejściem na salę egzaminacyjną należy okazać indeks lub dowód osobisty (paszport itp.)**
- **Na salę egzaminacyjną wchodzimy pojedynczo zostawiając torby i plecaki przy wejściu**
- **Po wejściu do sali telefony komórkowe należy złożyć na katedrze lub zostawić w plecaku**
- **Podczas egzaminu można korzystać z kalkulatora**
- **Jeżeli ktoś korzysta z kalkulatora z funkcjami statystycznymi musi to zgłosić na początku egzaminu – fakt ten musi być odnotowany**

## **PROGRAM WYKŁADU**

- **Podstawowe pojęcia, definicje i klasyfikacje dotyczące organizacji badań statystycznych,**
- **Analiza struktury,**
- **Analiza współzależności**
- **Analiza dynamiki**
- **Elementy wnioskowania statystycznego**



## CENSUS

**SUROWE DANE MAJĄ WIELKĄ OBJĘTOŚĆ  
I TRUDNO SIĘ W NICH ZORIENTOWAĆ**

**John Graunt (1620-1674)** - Bills of Mortality zredukował rejestr do kilku tabel

**1834 - Royal Statistical Society, Londyn**



**1851** - wystawa w pałacu Kryształowym w Paryżu

**1854** – Bruksela I Międzynarodowy Kongres Statystyczny



## INTERNATIONAL STATISTICAL INSTITUTE

**24 czerwca 1885** –Międzynarodowy Instytut Statystyczny ISI,

**1913** r. – utworzenie biura ISI w Hadze

## POLSKA

**1470 r.** - J. Długosz

**Polska** - spis ludności w czasie **Sejmu Czteroletniego -1790**

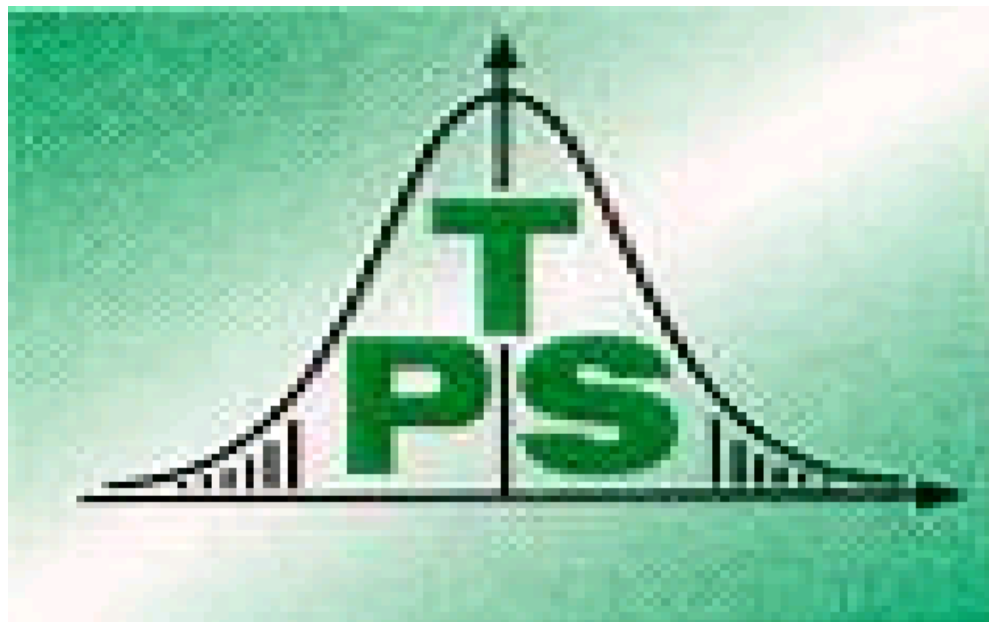
**1807 r.** - **S.Staszic** *O statystyce Polski*

**1844 r.** - **T. Czacki** *Statystyka Polski*

**1918 r.** - powstanie **Głównego Urzędu Statystycznego GUS**



**1912 r.** - w Krakowie utworzono **Polskie Towarzystwo Statystyczne PTS**





## Europejski Urząd Statystyczny





powstał w 1953 r. jako organ pomocniczy Komisji Europejskiej.




## Podstawowe instytucje statystyczne -adresy stron internetowych

 <http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xchg/gus>

 **Główny Urząd Statystyczny**

Strona główna | BIP  | Kontakt |  RSS |  | English 

 **Główny Urząd Statystyczny**  
**PORTAL INFORMACYJNY**

Dla prasy | Tajemnica statystyczna | 220 lat statystyki | Publikacje A-Z | Roczniki Statystyczne

- » Komunikaty i obwieszczenia
- » Wyniki wstępne
- » Wskaźniki makroekonomiczne
- » Wskaźniki monitorujące

Koniunktura

TEMATY

- » Ceny, Handel
- » Ludność
- » Praca, Wynagrodzenia
- » Przemysł, Budownictwo, Środki trwałe
- » Rachunki narodowe
- » Środowisko, Energia
- » Warunki życia
- » Więcej tematów...

- » Statystyka Regionalna
- » Statystyka w resortach
- » Statystyka Międzynarodowa

### Informacja

Główny Urząd Statystyczny informuje, że oficjalnym adresem portalu statystyki publicznej jest <http://www.stat.gov.pl>, dodatkowo dla spisów powszechnych został uruchomiony adres <http://www.spis.gov.pl>. Główny Urząd Statystyczny **nie ponosi żadnej odpowiedzialności** za informacje publikowane na stronie <http://www.gus.pl>, ponieważ jest to strona prywatna i nie związana ze statystyką.

\*\*\*

**Zgodnie z przepisami ustawy o dostępie do informacji publicznej (Dz.U. z 2001 r. Nr 112, poz. 1198, z późn. zm.) (art. 6), Główny Urząd Statystyczny informuje, że w trosce o dobro i bezpieczeństwo pracowników zakończył definitywnie współpracę z firmą Signal Iduna Polska T.U. S.A., która prowadziła na potrzeby Urzędu ubezpieczenia wyjazdów zagranicznych pracowników statystyki publicznej.**

### WYDARZENIA

**11.02.2010 r.** - Komitet Stały Rady Ministrów rozpatrzył projekt rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie szczegółowych warunków i sposobu rozpowszechniania audycji propagujących idee powszechnego spisu rolnego w 2010 r.

\*\*\*



Główny Urząd Statystyczny **przygotował** dla podmiotów objętych badaniami statystycznymi informację o przewidywanych obowiązkach sprawozdawczych realizowanych w 2010 r. [więcej...](#)

### AKTUALNOŚCI

[zobacz wcześniejsze](#)

**Wskaźniki cen towarów i usług konsumpcyjnych w styczniu 2010 r.**  
2010-02-15

### SPISY POWSZECHNE



### SPRAWOZDAWCZOŚĆ

- » Portal Sprawozdawczy
- » Formularze
- » Intrastat

### METAINFORMACJE

- » Słownik pojęć
- » Jakość w statystyce
- » Klasyfikacje
- » Interpretacje klasyfikacji

### PYTANIA I ZAMÓWIENIA

- » Informacje dla studentów
- » Jak zamówić dane
- » Formularz zamawiania danych
- » Najczęściej zadawane pytania FAQ



## Podstawowe instytucje statystyczne -adresy stron internetowych

 [http://www.stat.gov.pl/gus/spisy\\_PLK\\_HTML.htm](http://www.stat.gov.pl/gus/spisy_PLK_HTML.htm)

 Spisy Powszechne - Narodowy Spis P...

 **Główny Urząd Statystyczny**



[Strona główna](#) | [Dla prasy](#) | [Multimedia](#) | [Promocja](#) | [FAQ](#) [spis@stat.gov.pl](mailto:spis@stat.gov.pl)

**SPISY POWSZECHNE**



[Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań](#)  
zostanie przeprowadzony w dniach od 1 kwietnia do 30 czerwca 2011 wg stanu na 31 marca 2011, godz. 24.00

**[Spis próbny do Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań](#)**  
1 kwietnia – 31 maja 2010 r., wg stanu na 31 marca 2010, godz. 24.00



**Do Spisu Rolnego pozostało dni: 227**

[Powszechny Spis Rolny](#)  
zostanie przeprowadzony w dniach od 1 września do 31 października 2010 wg stanu na 30 czerwca 2010, godz. 24.00

- Gminna aktualizacja punktów adresowych
- Informacje dla samorządów

## Podstawowe instytucje statystyczne -adresy stron internetowych

**Urząd Statystyczny w Poznaniu**

Kontakt | Mapa serwisu | English

**BIULETYN INFORMACJI PUBLICZNEJ**

**O URZĘDZIE**

- PORTAL SPRAWOZDAWCZY
- FORMULARZE
- eREGON
- REGON
- TERYT

**INTRASTAT**

**STATYSTYKA KRAJOWA**

- Informacje sygnałne
- Wydawnictwa GUS
- Publikacje wg tematów
- Bazy danych

**STATYSTYKA WOJ. WIELKOPOLSKIEGO**

- Komunikaty i biuletyny

**AKTUALNOŚCI**

**SPECJALIZACJA URZĘDU STATYSTYCZNEGO W POZNANIU**  
**Statystyka krótkookresowa DG-1, C-01.**

[zobacz więcej](#)

**III Otwarte Seminarium Naukowe**  
Wydziału Informatyki i Gospodarki Elektronicznej

**POMIAR I INFORMACJA W GOSPODARCE**  
Wykład otwarty Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego prof. dr. hab. Józefa Oleńskiego  
„System statystyki publicznej w społeczeństwie informacyjnym i gospodarce opartej na wiedzy”

UNIWERSYTET EKONOMICZNY W POZNANIU 23 stycznia 2009, godz.10.00, Aula UEP

**Aktywacja konta w Portalu Sprawozdawczym** - dotyczy podmiotów, które nie posiadają konta sprawozdawczości elektronicznej i otrzymały pismo informujące o obowiązku jego aktywacji. [Zobacz więcej...](#)

Odpowiedzi na pytania udzielane są pod numerami telefonów:

## Podstawowe instytucje statystyczne -adresy stron internetowych

http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/

**Eurostat Home**

European Commission  
**eurostat** Your key to European statistics

Register | Links | Contact | Important legal notice English (en)

European Commission > Eurostat

**Home** | Statistics | Publications | About Eurostat | Help

**Statistics Database**

**Release Calendars**

**Most popular database tables**

- > GDP per capita in PPS
- > Real GDP growth rate
- > Total population
- > Unemployment rate
- > Employment rate
- > Inflation (monthly)
- > Inflation rate (annual)

**Selected Statistics**

- > Structural indicators
- > Euroindicators/PEEIs

**Latest news releases** Press centre | RSS

€	12.02.2010	Euro area and EU27 GDP up by 0.1%
€	12.02.2010	Industrial production down by 1.7% in euro area
	11.02.2010	Migrants sent 32 bn euro to their former country of residence in 2008
€	03.02.2010	Volume of retail trade remained stable in euro area
€	02.02.2010	Industrial producer prices up by 0.1% in euro area
€	29.01.2010	Euro area inflation estimated at 1.0%
€	29.01.2010	Euro area unemployment rate up to 10.0%

**Search**

**Log in | Register | Log off**

**Statistics Explained**

Your guide to European statistics

**Country profiles**

Statystyka opisowa

Podstawowe pojęcia analizy statystycznej



<http://isi.cbs.nl/>

International Statistical Institute Ho...

[e Mission of the ISI](#)



[Strategic Objectiv](#)

## INTERNATIONAL STATISTICAL INSTITUTE

[ISI Declaration on Professional Ethics](#)

(draft 2009)

[ISI Declaration on Professional Ethics](#)

(Adopted: August 1985)

[Directory of National Statistical Offices and Societies](#)

[Other sites of possible interest](#)

[ISI Multilingual Glossary of Statistical Terms](#)

[Career opportunities](#)

[Projects](#)

[Call for Papers for a Special Issue of the ISR](#)

[ISI Newsletter issue 1, 2010](#)

[Search within the ISI website](#)

The International Statistical Institute (ISI) is one of the oldest international scientific associations functioning in the modern world. Its first congresses were convened in 1853, and it was formally established in 1885. The Institute is an autonomous society, which seeks to develop and improve statistical methods and their application through the promotion of international activity and co-operation.

[About the ISI](#)

[ISI Council](#)

[ISI Statutes and Bylaws](#)

[ISI Committees](#)

[ISI Sections](#)

[ISI Promotional Items](#)

[Secure Electronic Payment Service](#)

[News](#)

[Strategic Plan 2006-2009](#)

[Calendar of Events](#)

[58th ISI World Statistics Congress, Dublin](#)  
21-26 August 2011

[57th Durban Session](#)  
[Durban Session Proceedings: online and CD](#)

[Publications](#)

[Members](#)

[Donations to the ISI](#)

[How to become a member](#)

[ISI Membership Directory](#)





The banner features the ISI logo on the left, which includes the numbers 20 and 09 flanking a stylized 'S'. The text 'The 57th Session of the International Statistical Institute' is prominently displayed in the center. Below this, the dates '16-22 August 2009' and location 'Durban, South Africa' are listed, along with the theme 'Statistics: Our Past, Present & Future'. On the right side of the banner, there is a collage of four images: a group of people in traditional attire, a close-up of a leopard's face, a city skyline at night, and a beach scene.

**Home**  
**Welcome** ▶  
**Scientific Programme** ▶  
**Participants**  
**Time Table** ▶  
**Satellite Meetings**  
**Short Courses**  
**Funding**  
**Exhibitors**  
**Sponsors**  
**News**  
**Contact Us**



**ZULU**  
KINGDOM  
south africa | www.zulu.org.za



**NEWS: 1 October 2009**

**Scientific Programme Update:**  
Abstracts, papers and author details from the 57th Session of the International Statistical Institute are now available. Visit the "Scientific Programme" tab to view according to the different categories of presentations. **IPMs**, **CPMs** and **STCPMs**.

**English : ISibane Newsletter 5**  
Malibongwe! The spectacular Women in Statistics dinner transformed into a glamorous night of celebration as musical icon Yvonne Chaka Chaka entertained the delegates. The drum beats, Zulu dance and performance by learners from Our Lady of the Rosary school added to the



# PODSTAWOWE POJĘCIA STATYSTYCZNE

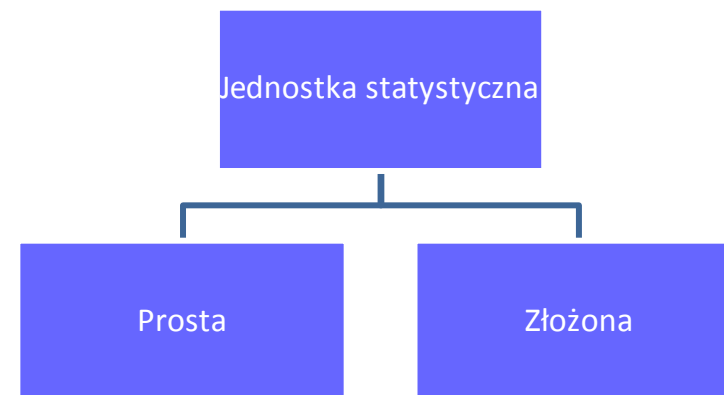
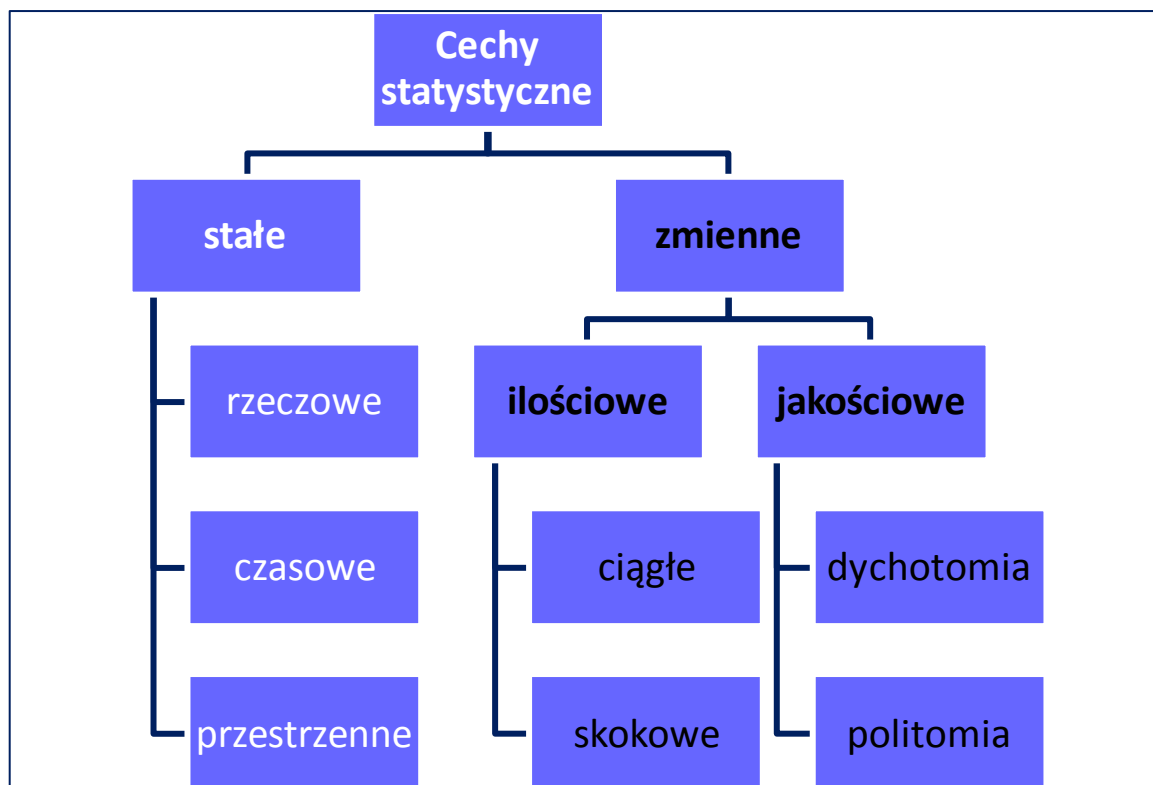
1. Znaczenie terminu statystyka
2. Zjawisko masowe - prawo wielkich liczb
3. Statystyka opisowa
4. Statystyka matematyczna
5. Podstawowe pojęcia analizy statystycznej

## – Zbiorowość statystyczna



– Jednostka statystyczna

– Cecha statystyczna





## 1. BADANIA PEŁNE

- SPIS STATYSTYCZNY

30.IX.1921,  
9.XII.1931,

14.II.1946,  
3.XII.1950,  
6.XII.1960,  
8.XII.1970,  
7.XII.1978,  
7.XII.1988,  
20.V.2002

**BADANIE PEŁNE, OKRESOWE**

- REJESTRACJA BIEŻĄCA

**BADANIE PEŁNE, CIĄGŁE**

- SPRAWOZDAWCZOŚĆ STATYSTYCZNA

**BADANIE PEŁNE, OKRESOWE**

- REJESTRY ADMINISTRACYJNE

## 2. BADANIA CZĘŚCIOWE

- **MIKROSPIS (1974, 1984, 17.V.1995)**

**BADANIE CZĘŚCIOWE, METODĄ REPREZENTACYJNĄ, OKRESOWE**

- **BAEL - BADANIE AKTYWNOŚCI EKONOMICZNEJ LUDNOŚCI**

**BADANIE CZĘŚCIOWE, METODĄ REPREZENTACYJNĄ, OKRESOWE**

- **BADANIE BUDŻETÓW GOSPODARSTW DOMOWYCH**

**BADANIE CZĘŚCIOWE, METODĄ REPREZENTACYJNĄ, OKRESOWE**

- **BADANIE DZIETNOŚCI (1970, 1988, 2002)**

**BADANIE CZĘŚCIOWE, METODĄ REPREZENTACYJNĄ, OKRESOWE**

- **BADANIE MIGRACJI DŁUGO-OKRESOWYCH (2002)**

**BADANIE CZĘŚCIOWE, METODĄ REPREZENTACYJNĄ, OKRESOWE**

**Dziękuję za uwagę**