

# STATYSTYKA OPISOWA (lab. 1)

## INFORMACJE WSTĘPNE

### SKRÓTY KLAWIATUROWE

Znajomość poniższych skrótów klawiaturowych będzie przydatna na zajęciach ze *Statystyki opisowej*. Skróty te – za wyjątkiem Ctrl + R i F9, których znaczenie jest odmienne dla programu *STATISTICA* – mają takie samo zastosowanie w programach *Word*, *Excel* i wielu innych. Warto je znać i wykorzystywać!

Proszę uzupełnić poniższą tabelę, wpisując znaczenie skrótów klawiaturowych.

Skrót klawiaturowy	Polecenie
Ctrl + Z	
Ctrl + Y	
Ctrl + C	
Ctrl + V	
Ctrl + A	
Ctrl + S	
Ctrl + O	
Ctrl + N	
Ctrl + F	
Ctrl + H	
Ctrl + R ( <i>STATISTICA</i> )	
F9 ( <i>STATISTICA</i> )	W programie <i>STATISTICA</i> formuły nie zawsze przeliczają się automatycznie – użycie klawisza F9 powoduje ich przeliczenia „na żądanie”

### OGÓLNE INFORMACJE O PROGRAMIE STATISTICA

Domyślnie, po uruchomieniu programu *STATISTICA*, otwiera się ostatnio używany plik danych (ma to swoje uzasadnienie, ponieważ analityk danych pracuje czasem nad jednym problemem przez wiele dni). Te i inne ustawienia można personalizować – za pomocą polecenia *Narzędzia / Opcje*.

### WYGLĄD INTERFEJSU PROGRAMU STATISTICA

W programie *STATISTICA* można pracować przy klasycznym wyglądzie menu, bądź też przy menu w postaci wstążki. Sposób przełączania widoku ze „wstążki” do klasycznego menu pokazano obok. Można też w zakładce *Widok* znaleźć polecenie *Klasyczne menu*.

Aby włączyć „wstążkę” należy wybrać polecenie *Widok*, a następnie *Wstążka*. Proszę kilka razy przećwiczyć przełączanie między dwoma rodzajami menu, a na końcu wybrać klasyczne menu programu.

Włączanie  
klasycznego menu



**Uwaga!** Wszystkie materiały do tych zajęć dotyczą klasycznego menu programu *STATISTICA*.

### INFORMACJE O RODZAJACH PLIKÓW W PROGRAMIE STATISTICA

W programie *STATISTICA* wyróżnić można wiele obiektów, ale do najważniejszych należą:

- pliki z danymi do analizy (rozszerzenie .sta)
- pliki z wynikami analiz – tzw. skoroszyty wyników (rozszerzenie .stw)
- pliki pojedynczych wykresów – (rozszerzenie .stg)

Wskazówka: Proszę starać się nie otwierać podczas wykonywania zadań czy przykładów więcej niż jednego pliku danych (chyba, że wynika to z treści zadania). Jeżeli kolejny przykład dotyczy innego pliku danych, proszę zamykać ten poprzednio używany. A wraz z nim wykonywane analizy (analizy – nie ich wyniki, bo te nie muszą być zamykane wraz z plikiem danych).

# STATYSTYKA OPISOWA (lab. 1)

## INFORMACJE WSTĘPNE

### INFORMACJE O PLIKACH DANYCH

Wszystkie pliki danych potrzebne na zajęciach umieszczone są na stronie domowej prowadzących zajęcia ([mareksobolewski.v.prz.edu.pl](mailto:mareksobolewski.v.prz.edu.pl)) w zakładce *Materiały do pobrania/Statystyka opisowa*. Większość plików ma format programu *STATISTICA* (.sta), niektóre przygotowane są jako pliki *Excelsa* (.xlsx).

### PRZYKŁADOWY ARKUSZ DANYCH W PROGRAMIE EXCEL

Proszę otworzyć plik *Excelsa*: *Wskaźnik dzietności w państwach świata 1960-2023* i odczytać z niego następujące informacje:

- wskaźnik dzietności w Polsce w roku 2000, 2015 i 2023: ....., ..... i .....
- wskaźnik dzietności w Rosji w roku 2000, 2015 i 2023: ....., ..... i .....
- wskaźnik dzietności na Ukrainie w roku 2000, 2015 i 2023: ....., ..... i .....
- wskaźnik dzietności w Chinach w roku 2000, 2015 i 2023: ....., ..... i .....
- wskaźnik dzietności w Korei Płd. w roku 2000, 2015 i 2023: ....., ..... i .....

Jak można zauważyć, praca z arkuszem danych, który „nie mieści się” na ekranie może być co najmniej kłopotliwa. Nawet zwykle odczytanie wartości nie jest łatwe, a jeszcze bardziej kłopotliwe byłoby wprowadzanie nowych wartości (na przykład dla kolejnych lat przy aktualizacji danych).

Proszę tak zmienić ustawienia arkusza danych w *Excelu*, żeby bez problemu można było odczytywać informacje o dowolnej wartości z całego arkusza.

**Wskazówka:** po zaznaczeniu odpowiedniej komórki, należy wykorzystać możliwość „blokowania okienek” w arkuszu programu *Excel*. W razie problemów o szczegóły proszę pytać osobę prowadzącą zajęcia.

Opis rozwiązania problemu (gdzie można znaleźć odpowiednie polecenie „blokowania okienka”, którą komórkę należy zaznaczyć w arkuszu, aby blokowanie dało oczekiwane rezultaty):

.....  
.....  
.....  
.....

### SKRÓTY KLAWIATUROWE PRZYDATNE W ARKUSZU EXCELA

Skrót klawiaturowy	Polecenie
Ctrl + 1	
Shift + F3	

### FORMUŁY W PROGRAMIE EXCEL i STATISTICA – różnice między programami!

Proszę otworzyć plik programu *STATISTICA* o nazwie *Energia odnawialna w Europie 2004-2023*. Na końcu arkusza proszę dodać nową kolumnę i za pomocą odpowiedniej formuły wyznaczyć zmianę (różnicę) udziału energii odnawialnej w całkowitym zużyciu pomiędzy rokiem 2015 i 2023 we wszystkich krajach. Proszę zwrócić uwagę na następujące, specyficzne cechy formuł w programie *STATISTICA*:

- miejsce wpisywania formuł i zakres działania;
- sposób odwołania do poszczególnych kolumn;
- wymuszanie przeliczania formuł.

### PRZYKŁAD PROSTEJ ANALIZY W PROGRAMIE STATISTICA – coś na początek

Analiza dotyczy będzie pliku *Ankieta studencka 2013-2016*. Proszę otworzyć ten plik i podać liczbę ankietowanych osób ..... oraz liczbę pytań, na które udzielały one odpowiedzi .....

Celem analizy będzie określenie wiedzy studentów I roku zarządzania na temat sytuacji międzynarodowej, a konkretnie pewnego jej aspektu, czyli *najludniejszych państw świata* (*ostatnia zmienna w arkuszu*).

Proszę wybrać polecenie *Wykresy*, następnie *Histogramy*, dokonać wyboru zmiennej (ostatnia pozycja na liście), a w zakładce *Więcej* wybrać następujące opcje: *Odstępy między kolumnami*, *Pokaż procenty* i *Dopasuj* ustawić jako *Wylączone*.

Po naciśnięciu *OK* uzyskujemy wykres – aby był on bardziej czytelny proszę kliknąć go dwa razy, znaleźć grupę poleceń *Układ* i wybrać położenie osi jako *Odwrócone*.

W ten prosty sposób otrzymujemy graficzną prezentację rozkładu dowolnej cechy – ile procent studentów udzieliło poprawnej\*\*\* odpowiedzi .....

\*\*\* *Poprawnej według stanu w latach 2013-2016, w 2024 r. na szczycie rankingu najludniejszych państw świata zaszły zmiany.*