**Opiekun medyczny II semestr**

(zajęcia 7 czerwca 2020 r.)

# Temat 1: Sortowanie bazy danych w MS Excel

Zadania należy wykonać korzystając z programów MS Office - płatny lub Open Office - bezpłatny - do pobrania pod adresem: <https://www.openoffice.org/pl/download/index.html>

(aby uaktywnić link przyciśnij klawisz Ctrl i kliknij lewym klawiszem myszy).

# Podstawowymi operacjami na bazach danych są sortowanie (czyli porządkowanie rekordów wg kryterium (lub kilku kryteriów) np. wg nazwiska (alfabetyczne), wieku (numerycznie). Sortowanie może być w porządku rosnącym lub malejącym.**Przy sortowaniu danych należy zaznaczyć wszystkie kolumny w obrębie których chcemy uporządkować dane**. Zaznaczenie tylko jednej kolumny – posortuje (co logiczne) tylko tę jedną kolumnę, pozostałe kolumny pozostaną w niezmienionej kolejności.

Aby posortować bazę danych należy zaznaczyć obszar który chcemy posortować, a następnie z przypisanych zakładek wybrać **DANE.** Do wybory wyświetlą się 3 opcje:



Dwie pierwsze z nich (kolor czerwony i niebieski) są bardzo intuicyjne i umożliwiają **sortowanie danych** rosnąco/malejąco ( w tym również alfabetycznie). Trzecia opcja (kolor zielony) wymaga szerszego wyjaśnienia, ponieważ pozwala zastosować kilka kryteriów jednocześnie. Po kliknięciu w pole oznaczone zielonym kolorem zobaczymy następującą tabelkę:

 

 Pole numer 1 – pozwala na **sortowanie danych od góry do dołu** (czyli kolumn) oraz od lewej do prawej (czyli wierszy).

1. Pole numer 2 – pozwala wykluczyć z sortowania nagłówki kolumn, których z reguły nie chcemy brać pod uwagę.
2. Pole numer 3 – dodaje kolejne poziomy kryteriów według których będą sortowane dane. Kolejność nie jest przypadkowa i odzwierciedla to jak tabela będzie wyglądała po zastosowaniu powyższych ustawień.

Chcielibyśmy posortować poniższą tabelę w pierwszej kolejności po pracownikach o najwyższej pensji, następnie po wysokości premii, a na samym końcu po nazwie pracownika (alfabetycznie).

 

 W tym celu powinniśmy przyjąć takie ustawienia:



 Dzięki temu uzyskamy pożądany rezultat widoczny w tabeli poniżej.

 

Proszę obejrzeć 2 filmy edukacyjne na temat sortowania:

<https://www.youtube.com/watch?v=tInm1WNrxpk&feature=emb_logo>

<https://www.youtube.com/watch?time_continue=3&v=tInm1WNrxpk&feature=emb_logo>

# Ćwiczenie

# W celu przećwiczenia poznanych wiadomości proszę utworzyć w arkuszu kalkulacyjnym bazę danych

#

a następnie proszę wykonać sortowanie wg następujących kryteriów (należy pamiętać, żeby przed sortowaniem zaznaczyć całą tabelę):
sortowanie wg nazwiska (rosnąco, czyli od A do Z),
sortowanie wg płci i wieku (rosnąco),
sortowanie wg dochodu (malejąco).

**Opiekun medyczny II semestr**

(zajęcia 7 czerwca maja 2020 r.)

**Temat 2: Filtrowanie bazy danych w arkuszu kalkulacyjnym**

Drugą często stosowaną operacją na bazie danych jest filtrowanie. Filtrowanie pozwala na wyświetlenie tylko danych, które spełniają zadany warunek.
Np. w utworzonej tabeli (bazie danych) można przefiltrować wszystkie kobiety urodzone w danym roku, albo wszystkie osoby o nazwisku Nowak płci męskiej.

**Filtrowanie danych** to jedna z bardziej przydatnych funkcji **Excela**, która w prosty sposób pozwala na wyświetlanie w arkuszu kalkulacyjnym wybranych przez nas wierszy, co jest szczególnie przydatne w pracy z dużą ilością danych.

Dzięki filtrowaniu możemy tworzyć gotowe wykresy w oparciu o widoczne dane, wykonywać operacje matematyczne (np. autosumowanie) bez stosowania dodatkowych formuł, czy usuwać z tabeli konkretne grupy wierszy.

# Jak ustawić filtr?

Na początek należy wybrać pojedynczą komórkę w obrębie tabeli, którą filtrujemy, a następnie włączyć **filtr** w zakładce NARZĘDZIA GŁÓWNE ->SORTUJ I FILTRUJ -> **FILTRUJ** lub w drugi sposób na karcie DANE -> **FILTRUJ**.

1 sposób

2 sposób

Po wybraniu **filtra** w tabeli pojawią się charakterystyczne trójkąciki.



 Rodzaje filtrów

Po kliknięciu w jeden z trójkącików w nagłówkach tabeli, otworzy się **okno filtrowania**, gdzie do wyboru będziemy mieli kilka możliwości.

1. Najprostszym sposobem jest wpisanie pożądanej frazy w miejsce **WYSZUKAJ** – (niebieska ramka).
2. Druga możliwość to zaznaczenie interesującej nas pozycji w **kwadraciku** poniżej pola „WYSZUKAJ”
3. Kolejna opcja to **FILTRY TEKSTU** (czerwona ramka) umożliwiają bardziej wysublimowane kryteria wyszukiwania. Jednym z ciekawszych jest funkcja „Nie zawiera…” która pozwala na filtrowanie danych w oparciu o słowa/znaki które mają nie występować w danej tabeli.



4. Dla danych liczbowych program Excel przewidział **filtrowanie na podstawie wartości**. Podobnie jak w poprzednim przykładzie możemy wpisywać pożądane wartości w pole „WYSZUKAJ” lub zaznaczać interesujące nas pozycje w kwadracikach poniżej tego pola.

Jednak najbardziej użyteczne wydaje się wybranie zakładki **FILTRY LICZB** które pozwalają na wykonanie bardziej precyzyjnych operacji np. poprzez określenie konkretnego przedziału liczbowego w obrębie którego dane będą filtrowane np. za pomocą opcji „MIĘDZY…”.



 Filtry wyłączamy w ten sam sposób w jaki je włączyliśmy np. zakładka DANE -> FILTRUJ.

 Na koniec – kilka wskazówek

* **Używany filtr** ma ikonę strzałki z lejkiem (nagłówek STANOWISKO), nieużywany – sam trójkącik (np. nagłówek PENSJA).
* Używanie filtrów w arkuszu kalkulacyjnym łatwo rozpoznać po niebieskim kolorze numeracji wierszy (po lewej stronie).
* Filtr działa tylko do pierwszej pustej linii w tabeli, dlatego jeśli pusta linia wystąpi w środku tabeli, dane za nią nie będą filtrowane (warto o tym pamiętać!)

Proszę obejrzeć film edukacyjny na temat filtrowania

<https://www.youtube.com/watch?v=kD0Orr-wjl4&feature=emb_logo>

W celu utrwalenia i przećwiczenia filtrowania baz danych otwórz bazę danych utworzoną na poprzedniej i proszę wykonać filtrowanie wg następujących kryteriów
- kobiety,
- kobiety urodzone starsze niż 18 lat,
- mężczyźni o imieniu na literę J.

Uwaga. W tak małej bazie danych (10 rekordów, wierszy) może okazać się, że nikt nie spełnia zaznaczonych kryteriów i baza jest pusta - tak może być, to nie jest błąd.

**Opiekun medyczny II semestr**

(zajęcia 7 czerwca 2020 r.)

**Temat 3: Tworzenie i formatowanie wykresów**

Wykresy tworzy się prosto i intuicyjnie. Należy:

- wpisać do arkusza dane,

- zaznaczyć dane (niekonieczne, ale zalecane),

- wybrać odpowiednie polecenie do tworzenia (wstawiania) wykresów i narysować prostokątny obszar, w którym pojawi się wykres.

W programach Calc i Excel 2003 pojawia się kreator wykresów. W czterech kolejnych oknach kreatora dokonuje się ustawień dotyczących wykresu.

W programie Excel 2007 użytkownik może kliknąć na przycisku z wybranym typem wykresu, a wykres pojawi się w arkuszu. (Jest też możliwość wywołania kreatora).

Po wstawieniu wykresu możliwa (i wskazana) jest jego modyfikacja:

- wykres można przesunąć w inne miejsce, zmienić jego rozmiar,

- można zmienić niemal wszystkie elementy,

- można ustawić elementy, do których nie było dostępu w kreatorze.

Proszę obejrzeć filmy edukacyjne na tematy tworzenia wykresów w programie Open Office Calc i w MS Excel.

<https://www.youtube.com/watch?v=NowEyN0O_tY&feature=emb_logo>

<https://www.youtube.com/watch?time_continue=12&v=2v-2qJ1Kh1U&feature=emb_logo>

<https://www.youtube.com/watch?time_continue=5&v=lNNL2x4fi9c&feature=emb_logo>

<https://www.youtube.com/watch?time_continue=8&v=oKIkJebusIU&feature=emb_logo>

Jako ćwiczenie proszę utworzyć 3 wykresy (kolumnowy lub słupkowy, kołowy i liniowy) na podstawie poniższych danych (należy je przepisać do swojego arkusza).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | tytuł wykresu: | Dane dotyczące wynagrodzenia pracowników działu sprzedaży |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | imię i nazwisko | płaca zasadnicza | premia |  |  |  |
|  | Adam Kowalski | 2700,00 | 500,00 |  |  |  |
|  | Beata Górna | 2100,00 | 300,00 |  |  |  |
|  | Ewa Sarna | 3500,00 | 350,00 |  |  |  |
|  | Władysław Bury | 3200,00 | 200,00 |  |  |  |
|  | Anna Kocoń | 2000,00 | 200,00 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | tytuł wykresu: | Wyniki głosowania dotyczącego wycieczki szkolnej (dane procentowe) |
|  |  |  |  |
|  | miejscowość | liczba głosów |  |
|  | Zakopane | 17 |  |
|  | Wrocław | 25 |  |
|  | Sandomierz | 12 |  |
|  | Kraków | 5 |  |
|  | Warszawa | 7 |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| tytuł wykresu: | Kursy walut (EUR i USD) w miesiącach 2019 roku |  |
|  |  |  |  |
| miesiąc | kurs EUR | kurs USD |  |
| styczeń | 4,30 | 3,70 |  |
| luty | 4,20 | 3,79 |  |
| marzec | 4,25 | 3,71 |  |
| kwiecień | 4,50 | 3,65 |  |
| maj | 4,44 | 3,45 |  |
| czerwiec | 4,22 | 3,55 |  |
| lipiec | 4,17 | 3,70 |  |
| sierpień | 4,20 | 3,75 |  |
| wrzesień | 4,28 | 3,60 |  |
| październik | 4,35 | 3,50 |  |
| listopad | 4,39 | 3,60 |  |
| grudzień | 4,30 | 3,66 |  |
|  |  |  |  |