

Arkusz 7 – Bazy danych (18)

filtrowanie, sortowanie i tabele przestawne

STUDENCI

Duże ilości danych przechowywane są zazwyczaj w tabelach, a ich przeglądanie tabel i wykonywanie operacji na tabelach możliwe jest za pomocą filtrowania i tabel przestawnych. Aby tabela nadawała się do operacji bazodanowych powinna mieć nagłówki kolumn umieszczone w pierwszym wierszu tabeli.

Tabela zawiera dane studentów z jednej z rzeszowskich uczelni.

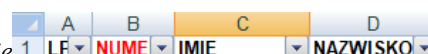
	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
1	IMIE	NAZWISKO	ULICA	MIASTO	URODZONY	ZAM	SZKOŁA	ROCZNIK	PLEC	OLIMPIADA	EGZAMIN	OCENA	POCH	ZDAL	PRZYJETY	AKADEMIK	STOŁOWKA	PUNKTY	DOCHOD
2	Agnieszka	Kukuła	Gostkowie 18	Częstochowa	1974.02.15	W	LO	1994	K	N	G	4,0	R	tak	tak	T	T	17	1 134,90
3	Bożena	Szymczyk	Armii Ludowej 34	Częstochowa	1972.12.28	M	LO	1994	K	N	M	4,0	R	tak	tak	T	T	5	807,10

Tabela (1)

- Otwórz skoroszyt STUDENCI ze strony: <http://zsobobowa.eu/pliki/arkusz/STUDENCI.xlsx>
- Kliknij dowolną komórkę w tabeli (tylko jedną!)

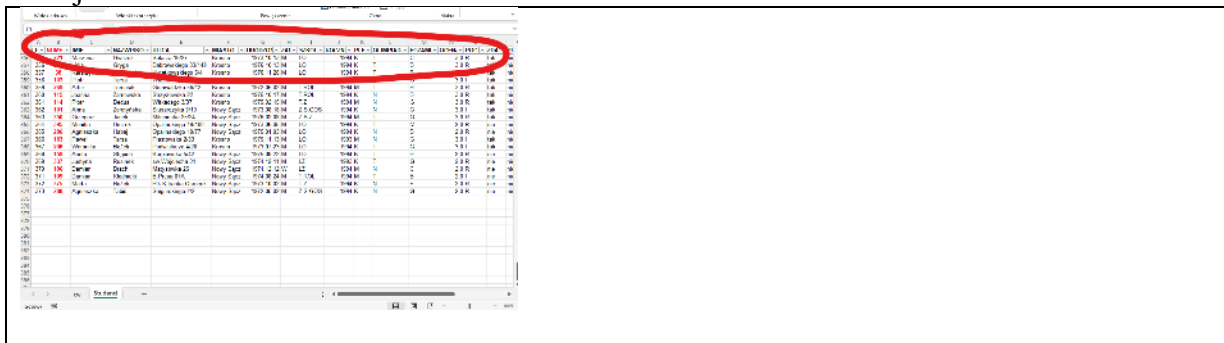


- Wybierz z menu: **Dane – Filtruj**



w pierwszym wierszu pojawią się charakterystyczne trójkąciki w każdej kolumnie jeżeli zaznaczysz więcej komórek, filtr będzie ograniczony tylko do zaznaczonego obszaru

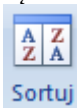
- Wybierz komórkę A1
- Wybierz z menu: **Widok - Zablokuj okienka - Zablokuj górny wiersz** podczas przeglądania tabeli górny wiersz jest zawsze widoczny na ekranie
- Przewiń tabelę do końca
- Wklej zrzut ekranu arkusza



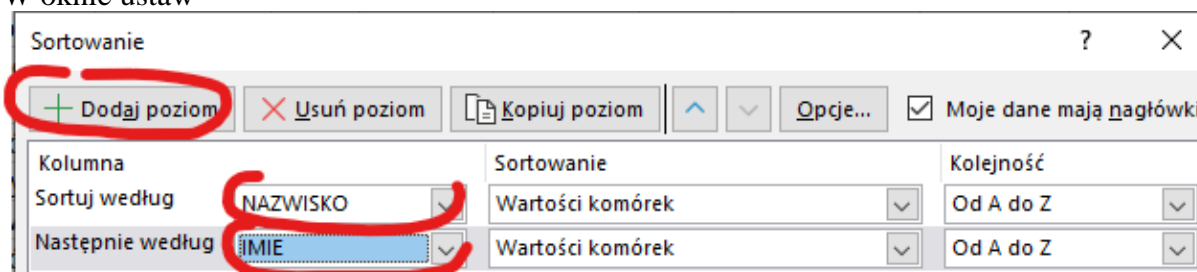
Sortowanie (1)

	A	B	
1	LP	NUMER	IMIE
2	113	6	Joar

- Wybierz trójkąciak w kolumnie NUMER
- Wybierz sortowanie rosnące Sortuj od najmniejszych do największych cała tabela zostało uporządkowana rosnąco według kolumny z numerami

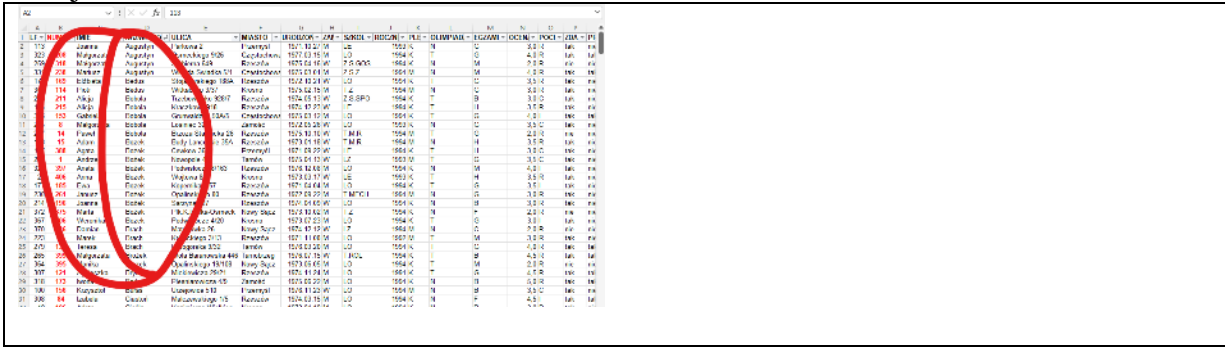


- Wybierz z menu: **Dane - Sortuj**
- W oknie ustaw

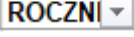
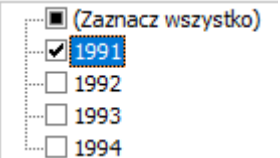


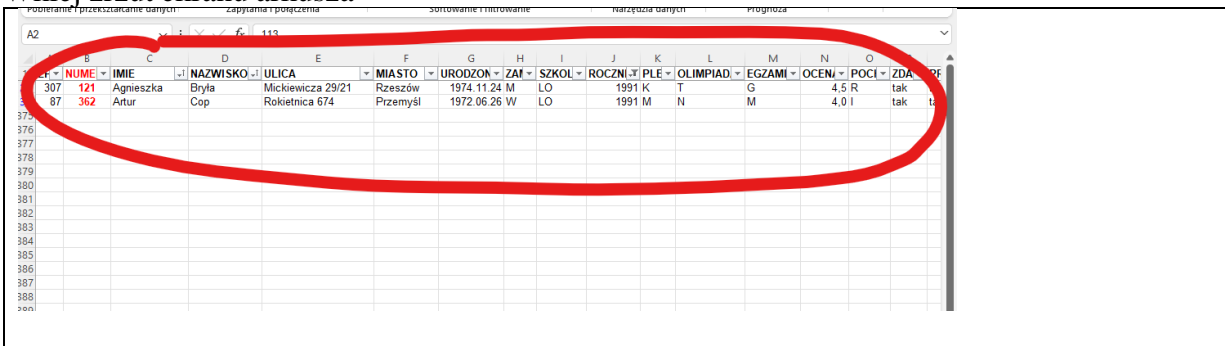
sortowanie główne według nazwisk, a jeśli są takie same, to według imion

- Wklej zrzut ekranu arkusza

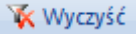
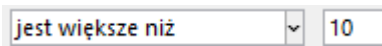


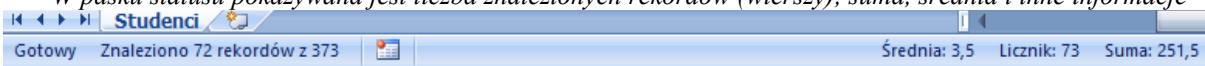
Filtrowanie (1)

- Wybierz trójkącik w kolumnie ROCZNIK  i wciśnij OK.
- Zaznacz tylko rocznik 1991  zostały wybrane tylko wiersze zawierające studentów z rocznika 1991
- Wklej zrzut ekranu arkusza

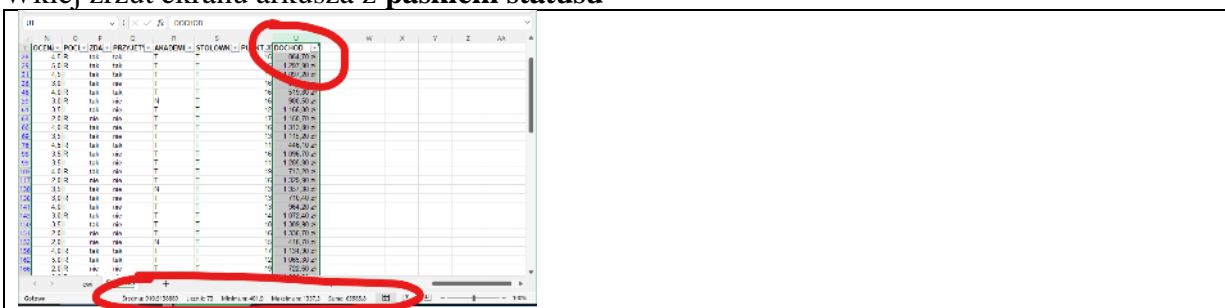


Pasek statusu (1)

- Wybierz: Dane – Wyczyść  usuwamy filtry - wszystkie wiersze tabeli są znów widoczne
- Ustaw następujące filtry:
 - PLEC – zaznacz K
 - SZKOŁA – zaznacz LO
 - PUNKTY – Filtr liczb – Większe niż - 10 
- Zaznacz kolumnę U
Aby zaznaczyć całą kolumnę kliknij w literę oznaczającą kolumnę (np. A)
W pasku statusu pokazywana jest liczba znalezionych rekordów (wierszy), suma, średnia i inne informacje

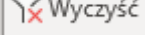


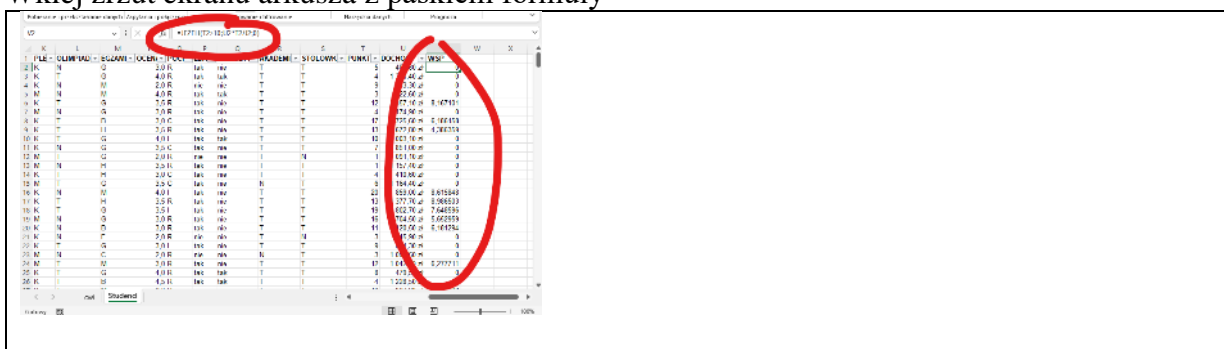
- Wklej zrzut ekranu arkusza z paskiem statusu



Współczynnik (1)


Uczelnia wyższa wymyśliła dodatkowy współczynnik potrzebny podczas rekrutacji:
jeżeli kandydat ma więcej niż 10 punktów,
to wyliczamy współczynnik: DOCHOD razy PUNKTY przez ROCZNIK
w przeciwnym razie współczynnik wynosi zero

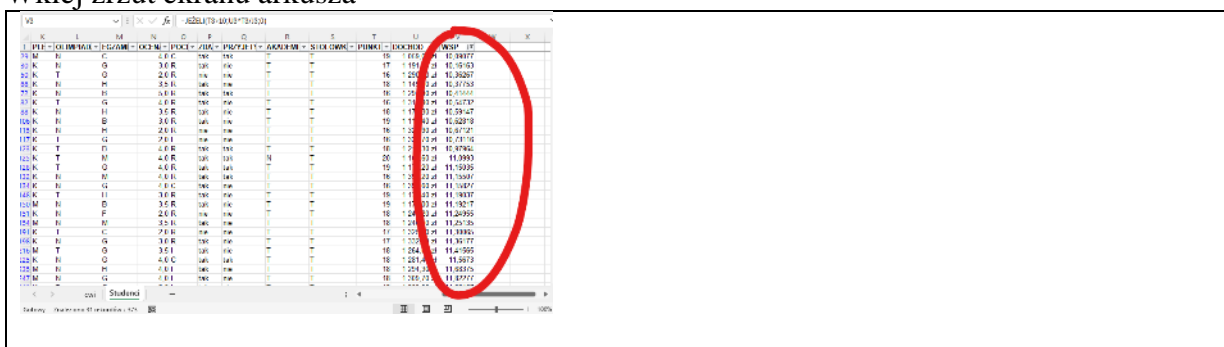
- Wyczyść wszystkie filtry 
- V1 - wpisz napis: **WSP**
- V2 - wpisz formułę: **=JEŻELI(T2>10;U2*T2/J2;0)**
jeżeli punktów więcej niż 10, to wylicz współczynnik, w przeciwnym razie współczynnik równy 0
- Skopiuj formułę i wklej na pozostałe komórki tabeli w dół
lub przeciągnij za „kwadracik” lub kliknij podwójnie w „kwadracik”
- Wybierz komórkę V2
- Wklej zrzut ekranu arkusza z paskiem formuły



K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
PLE	OLIMPIA	ELGANI	OCENI	POC	PRADZIE	STOLOWNI	PUNKTY	DOCHOD	ROCZNIK	WSP			
1	N	O	2,0	R	141	144	T	T	4	12,00	3		
2	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
3	M	O	2,0	R	141	144	T	T	3	12,00	3		
4	M	M	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
5	N	O	2,0	R	141	144	T	T	3	12,00	3		
6	N	O	2,0	R	141	144	T	T	3	12,00	3		
7	N	O	2,0	R	141	144	T	T	3	12,00	3		
8	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
9	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
10	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
11	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
12	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
13	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
14	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
15	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
16	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
17	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
18	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
19	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
20	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
21	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
22	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
23	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
24	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
25	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
26	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
27	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
28	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
29	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
30	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		

Współczynnik - filtr (1)

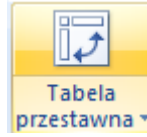
- Usun filtr 
- Wybierz komórkę V2 i ustaw ponownie filtr
w ten sposób filtrowanie obejmuje również kolumnę V
- Ustaw filtrowanie kolumny V: **Filtry liczb - Większy niż 10**
- Posortuj tabelę według tego współczynnika malejąco
na górze widoczne osoby z największym współczynnikiem
- Wklej zrzut ekranu arkusza



K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
PLE	OLIMPIA	ELGANI	OCENI	POC	PRADZIE	STOLOWNI	PUNKTY	DOCHOD	ROCZNIK	WSP			
1	N	O	2,0	R	141	144	T	T	4	12,00	3		
2	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
3	M	O	2,0	R	141	144	T	T	3	12,00	3		
4	M	M	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
5	N	O	2,0	R	141	144	T	T	3	12,00	3		
6	N	O	2,0	R	141	144	T	T	3	12,00	3		
7	N	O	2,0	R	141	144	T	T	3	12,00	3		
8	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
9	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
10	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
11	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
12	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
13	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
14	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
15	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
16	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
17	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
18	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
19	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
20	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
21	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
22	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
23	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
24	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
25	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
26	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
27	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
28	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
29	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		
30	K	T	4,0	R	141	144	T	T	3	24,00	3		

Tabela przestawna (1)

- Wyczyść wszystkie filtry
- Wybierz dowolną komórkę tabeli
nie może być zaznaczony żaden zakres komórek!



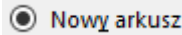
- Wybierz z menu: **Wstawianie – Tabela przestawna**

w oknie pojawi się automatycznie zakres komórek całej tabeli

Tabela/zakres: **Studenci!\$A\$1:\$U\$374**

- Naciśnij OK

zostanie wstawiony nowy arkusz (zakładka)



- Zmień nazwę arkusza z pustą tabelą przestawną na **PUNKTY**
- Wklej zrzut ekranu arkusza

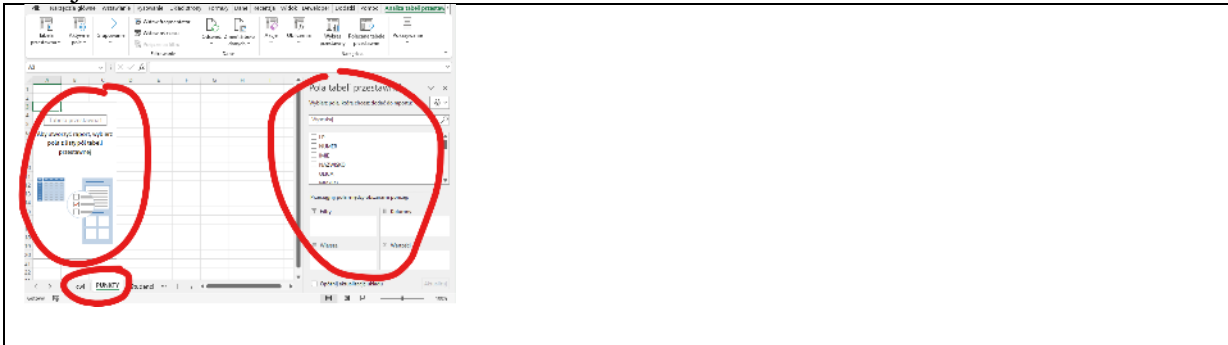
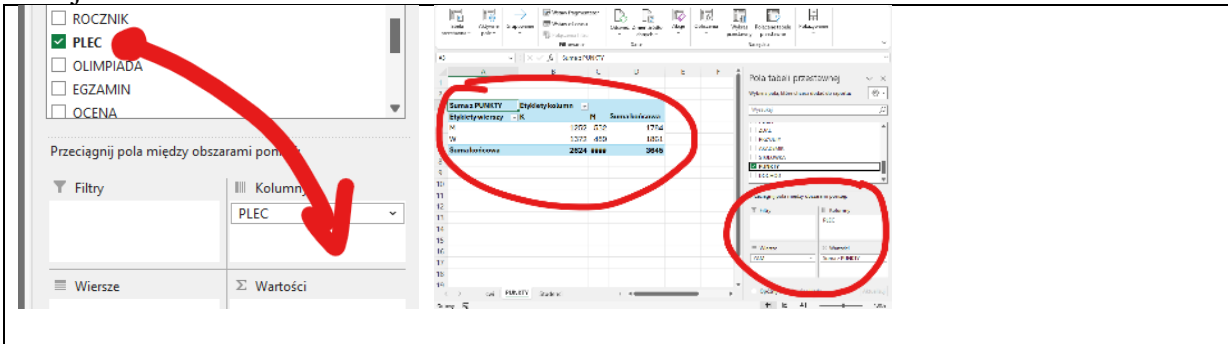


Tabela przestawna - wiersz i kolumna (1)

Utwórz tabelę zawierającą sumy punktów otrzymanych na egzaminach z podziałem na płeć i miejsce zamieszkania.

- Pole **PLEC** przeciągnij do obszaru **Kolumny**
- Pole **ZAM** przeciągnij do obszaru **Wiersze**
- Pole **PUNKTY** przeciągnij do obszaru **Wartości**
automatycznie w tabeli wyliczane są sumy z punktów
- Wklej zrzut ekranu arkusza



Licznik (1)

- Otwórz zakładkę **Wartości**
- Wybierz **Ustawienia pola wartości**
- Ustaw **Licznik** (Liczba)
tabela przestawna pokaże liczbę studentów z podziałem na płeć i miejsce zamieszkania

Suma z PUNKTY

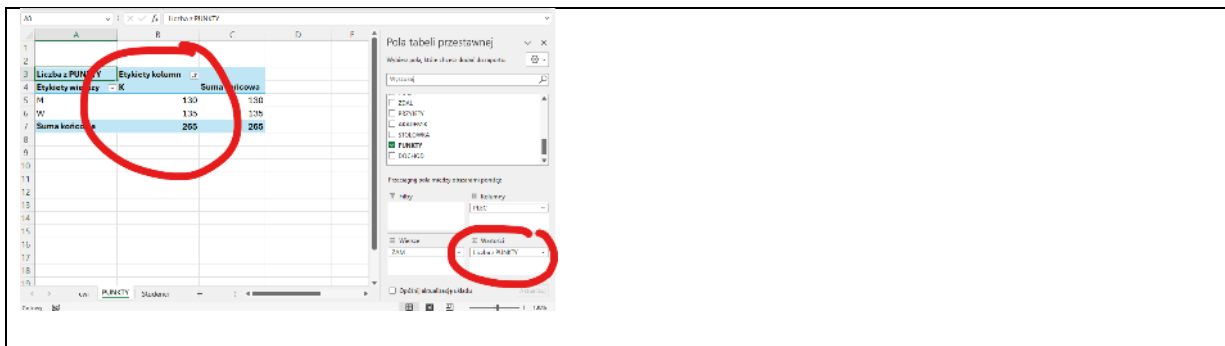


- Wybierz **Etykiety kolumn**

Etykiety kolumn



- Wybierz filtrowanie - tylko kobiety K M
- Wykonaj zrzut ekranu **tabeli przestawnej** wraz z nagłówkami i wklej do ramki



Średnia (1)

- Otwórz zakładkę **Wartości**
- Wybierz **Ustawienia pola wartości**
- Ustaw **Średnia**
- Sformatuj liczby w tabeli **Format liczby** – dwa miejsca po przecinku **Miejsca dziesiętne: | 2**
- Ustaw etykiety kolumn - widoczne kobiety i mężczyźni
- Wklej zrzut ekranu arkusza

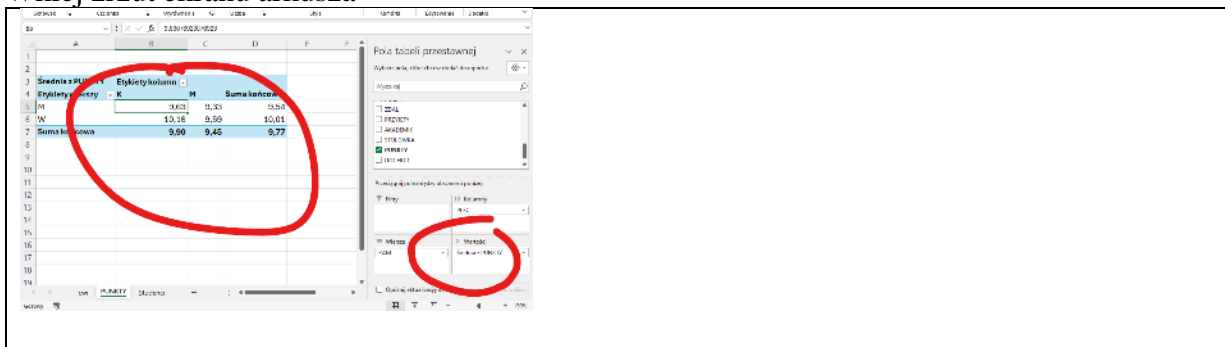


Tabela przestawna złożona (1)

- Wybierz arkusz **STUDENCI**
- Wyczyść wszystkie filtry **Wyczyść**
- Wstaw nową tabelę przestawną
- Nazwij nowy arkusz **EGZAMIN**
- Wklej zrzut ekranu arkusza

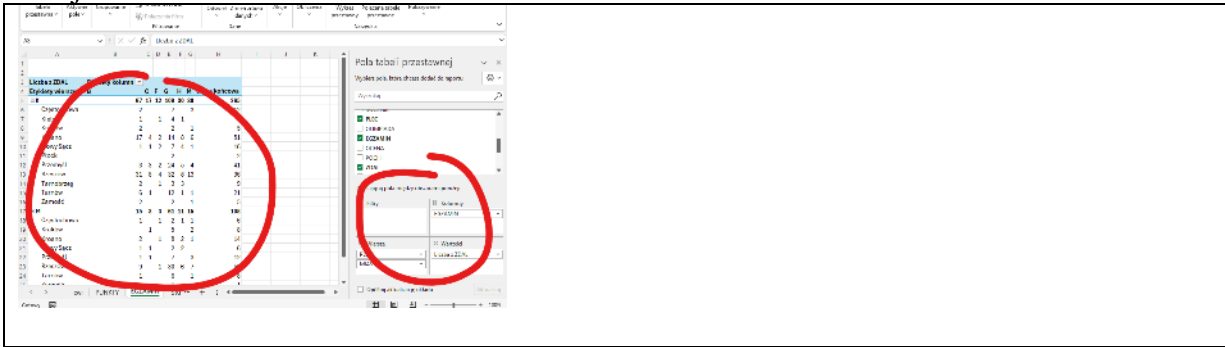


Tabela przestawna złożona (1)


Przygotuj tabelę przestawną zawierającą liczbę studentów, którzy zdawali różne egzaminy z podziałem na miasto i płeć

- Ustaw:
 - **Kolumny:** wstaw pole **EGZAMIN**
 - **Wiersze:** wstaw pola: **PLEC** i **MIASTO**
 - **Wartości:** wstaw pole **ZDAL**

- Pole **Wartości** - Ustaw Licznik (Liczba)
jeżeli nie pojawi się automatycznie
- Wklej zrzut ekranu arkusza

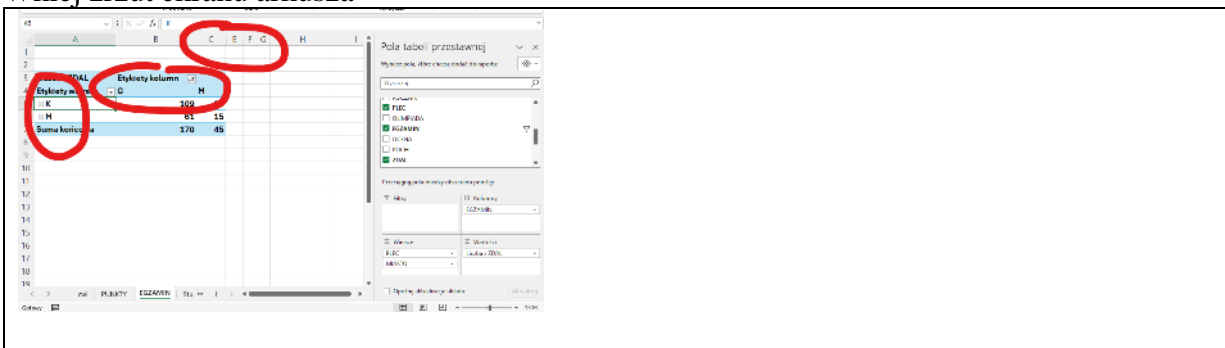


Filtrowanie (1)

- **Schowaj miasta**
 - kliknij w „minus”  przy K i M
- Pozostaw widoczną tylko **geografię i matematykę**
 - wybierz filtrowanie **Etykiety kolumn**
- **Schowaj kolumnę D**

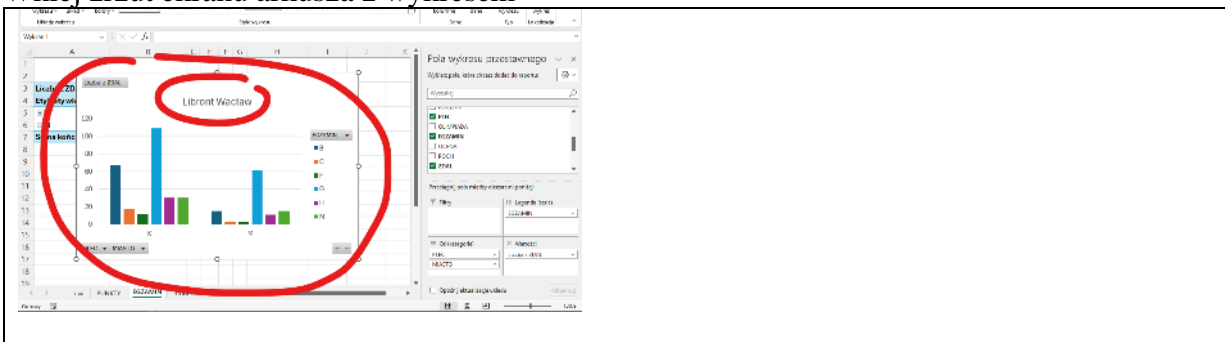


- ustaw szerokość kolumny D na zero
- Wklej zrzut ekranu arkusza



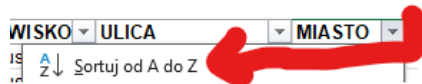
Wykres przestawny (1)

- Wybierz dowolną komórkę tabeli przestawnej, np. B5
- Wybierz: **Wstawianie - Wykres przestawny - Wykres kolumnowy**
- Wybierz pole **EGZAMIN** i ustaw widoczność wszystkich egzaminów
- Wybierz z menu: **Projektowanie - Dodaj element wykresu - Tytuł wykresu - Nad wykresem**
- Wpisz do pola swoje nazwisko i imię
- Wklej zrzut ekranu arkusza z wykresem

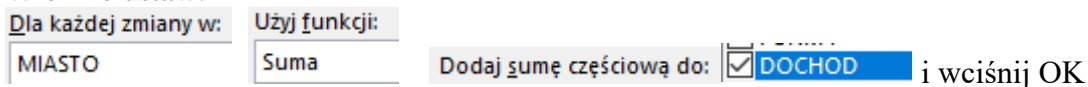



Konspekt - suma (1)

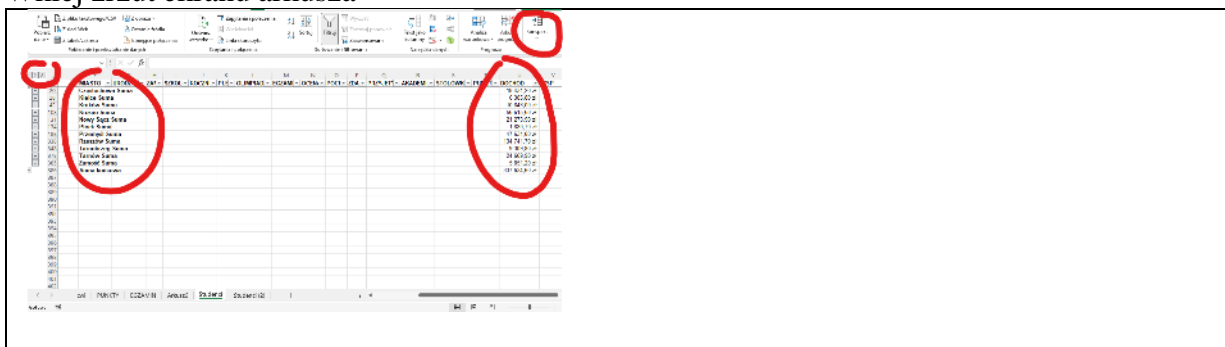
- Wybierz arkusz **STUDENCI**



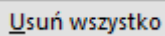
- Posortuj tabelę według miast
- Wybierz komórkę F2
dowolną w kolumnie MIASTA
- Wybierz z menu: **Dane - Konspekt - Suma częściowa**
- W oknie ustaw:



- Kliknij w „2”  w lewym, górnym rogu arkusza
- Ustaw arkusz tak, aby widać było miasta i podsumowanie dochodów
- Wklej zrzut ekranu arkusza



- Wybierz z menu: **Dane - Konspekt - Suma częściowa**
- Wciśnij przycisk **Usuń wszystko**



WIATRY

Tabela WIATRY zawiera dane z czujnika zamontowanego w gminie Ciężkowice, zbierającego informacje o kierunku i sile wiejących wiatrów. Dane te posłużą do sprawdzenia, czy miejsce nadaje się do zainstalowania elektrowni wiatrowej i wyliczenia generowanej przez nią energii.

	A	B	C
1	04.02.2021 10:24	2,6	S
2	04.02.2021 10:34	3,5	SSW
3	04.02.2021 10:44	3	SSW

Dane zewnętrzne (1)

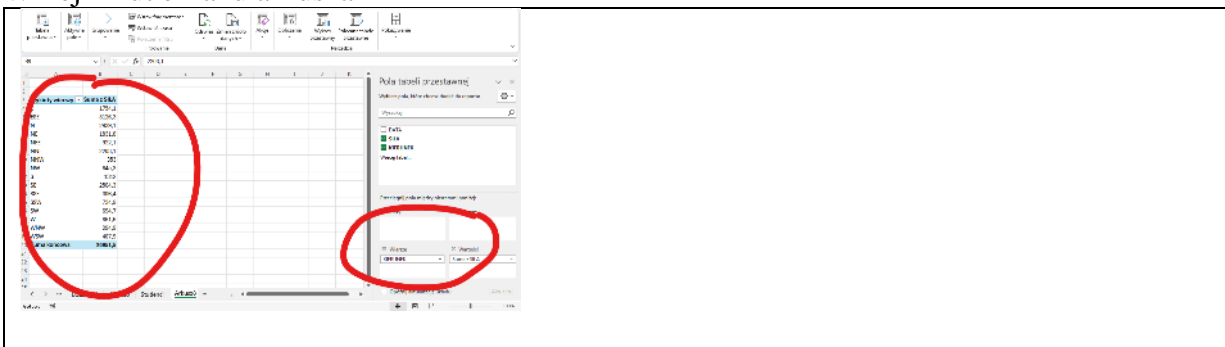
- Dodaj nową zakładkę do skoroszytu SHIFT+F11
- Zmień nazwę zakładki na WIATRY
- Otwórz plik: <http://zsobobowa.eu/pliki/arkusz/WIATRY.txt>
- Zaznacz wszystko i skopiuj
CTRL+A CTRL+C
- Wybierz komórkę A2
- Wybierz z menu: **Narzędzia główne - Wklej - Wklej specjalnie - Tekst**
- Wstaw jeden pusty wiersz na początku tabeli
- Do pierwszego wiersza wpisz:

DATA	SILA	KIERUNEK
------	------	----------
- Wklej zrzut ekranu arkusza

Wiersze	Suma z SIŁA
KIERUNEK	Suma z SIŁA
...	...

Tabela przestawna (1)

- Wstaw tabelę przestawną z arkusza WIATRY
- Wiersze - KIERUNEK**
- Wartości - Suma z SIŁA**
- Wklej zrzut ekranu arkusza



Wykres przestawny (1)

- Wstaw wykres przestawny - **Radarowy**
- Ustaw tytuł wykresu - **Nazwisko i imię**
- Wklej zrzut ekranu arkusza z wykresem

