### Arkusz 7 – Bazy danych (18)

filtrowanie, sortowanie i tabele przestawne

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 musi mieć: - nagłówki kolumn umieszczone w pierwszym wierszu tabeli

- każdy wiersz taką samą liczbę kolumn i takie same dane
- komórki tabeli nie scalone

## Tabela (1)

#### Otwórz skoroszyt STUDENCI ze strony: http://zsobobowa.eu/pliki/arkusz/STUDENCI.xlsx

4	C	D	E	F	G	н	- I	J	K	L	M	N	0	P	Q	R	S	Т	U	
1	IMIE	NAZWISKO	ULICA	MIASTO	URODZONY	ZAM	SZKOLA	ROCZNIK	PLEC	OLIMPIADA	EGZAMIN	OCENA	POCH	ZDAL	PRZYJETY	AKADEMIK	STOLOWKA	PUNKTY	DOCHOD	HI.
2	Agnieszka	Kukuła	Gostkowice 18	Częstochowa	1974.02.15	W	LO	1994	K	N	G	4,0	R	tak	tak	Т	т	17	1 134,90 z	
3	Bożena	Szymczyk	Armii Ludowej 34	Częstochowa	1972.12.28	м	LO	1994	K	N	M	4,0	R	tak	tak	т	Т	5	807,10 z	
										-			-		1 · · ·	-	-	-		

Tabela zawiera dane z jednej z rzeszowskich uczelni

- Kliknij dowolną komórkę w tabeli (tylko jedną!)
- Wybierz z menu: Dane Filtruj
   A B C D
   1 LF VUME VIMIE VAZWISKO V

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

ю														-	۰.
				- New York Control of the		BRAND I	1000000		No.	STRUCTURE OF STRUCTURE			10.000	1.211	
- 1		10	A. 10 Mar.	THE CL	And the Works of States	Politica a	1000			1000	-	-		- 62-4	
		1		ta Yan	190,040,040,010,414	NU28112	216.00			TANK R.	1	2	116		72
5	22	- 22	Sector 1		CONTRACTOR (0400 244	1128.5	500 (120)	ч	10	521.6	1				12
	110			0.57	The rest										-
٩,	21.4	2.08		1	20.00.0012	Parent a	312 3 2 1			1144 81		-	2 2 1 1		
4	-	112		Zini Generali A	2010/00/00/01/2	Reasona -	1918 18 11 1			TON N	N	2	1.0		
2	X	114	C 04**	Decas	We deage 107	Kopano -	62.20 (2)			1004 14	H	2	28 R		2
	28	121		2010 10 10 10	2000 Kips 212	HOWY CHES	C(2.8, 8)		10000	E24 E	8	9	2.81		., 7
٩,	241	2.00	Op. me.m.		Mine do 2402	Heavy Appr	2020		787	THE M		- 14	2,0.0		
	20	240	Margada a	He sets	Opening to 18180	Heart Apr	1913 2 2 3		102	THE K			238		
М	305	396	A31 H2 G	1 La Cela	Opa na dego 13/77	Howy Saper	- 272 04 32 (	N	10	1504 K	N	•	23 R	1.0	1
	365	452	Carrel .	T171	Castons is 200	Kypara	100 (10)	м	10	1000 84	N	÷	221	120	. n
2	344	338	We will	He 1 He	Party de la 428	Farmers.	20131253	M	10	PAR			2.01	1.4	
5	24	110	Anda	28, park	Najarah Ka 1627	Heavy April	1976 (B. 27)		10	THE K		H	2.2.6	100	
24	3.3	3.32	2.40,95.5	Rannerk	An Websch a 21	Howy Said	1574 (\$ 11)	N	17	1990 K	1		5 8 R	1.0	n,
	273	18	Camilan	Deach	Mag (pol/a 25	Howy Data	201.0.03		12	1004 M	N	e	23 R	100	1
	201	135	Conversion 1	Rincher M	8.Ph. or 105	Howy Cars	2 (4 22 24)		1,300	P/M M	T	5	2.31	100	
	312	204	ALC: 1	Hart de	HAR broke Darrow	New Arrest	101212-0018	4	12	THM K	54		2 3 41		۰.
8	383	200	April 10	Table .	Angle Angle 202	Have April	1972 8 201	4	22,000	1944 8.	M	34	58R	1.4	
e.															
-															
5															
5															
ē.															
1															
				dand in the									_		
			64 <u>22</u>	28.0											-
		-									101	20.07			-

#### Sortowanie (1)



- Wybierz trójkącik 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			? ×
Ç	+ Dod <u>a</u> j poziom	X Usuń poziom [[	<u>Kopiuj poziom</u> <u>Opcje</u>	Moje dane mają <u>n</u> agłówki
	Kolumna		Sortowanie	Kolejność
	Sortuj według	NAZWISKO	Wartości komórek 🗸	Od A do Z 🗸 🗸
	Następnie według	IMIE	Wartości komórek 🗸	Od A do Z 🗸

Sortowanie główne według nazwisk, a jeśli są takie same, to według imion Wklej zrzut ekranu arkusza

2	~	$ 1  \times \wedge 2$	313									~
4	8	12			0 H				M	N 0		1.3
LE 🕆 HU	IME	and the second	P ULICA N	MWSTO -	DROBACK - 201 -	5/KOL +	RDC/N - PLE	<ul> <li>OLIVPIAD.</li> </ul>	<ul> <li>EGZANE *</li> </ul>	OCEN - POC	1 - 200	- P5
2 113	10410	Augustyn	Farkering 2	Pastroal.	1971, 10 27 M	US	1503 15	1	0	3,0 14	Lak.	14
1 323	Ne Nagneau	Cognition	Centrikingu 9026	Cepidadian	1577.03.15 M	10	1554 K	1	0	418	Lab.	14.1
4 229	n Nagaza	Augustio	100113-649	Reserve	1675 Ed 16 W	7.9.903	1964 K	N	M	208	6.0	
- 11	M NA9.07	Augustyn	Windows and Wi	Createchew	1575 CT 01 W	257	1964 M	8	N	448	184	11
	to Edbers	C+9.0	Store we ego 195A	Construe.	1572 10 21 W	LCI	1504 K		-	32.5	tex	
	14 1 162	Debay	W046 V 3'5'	Rosta	1575.02.15 W	4	1504 /	2	2	5.0 4	Lars.	
	1000	CCDA.	Herewith the Killer	NOTACON	15/4.65.12 6	28.840	1994	-	9	3.00	100	- 11
	is Akp	Debala	KLW2KW BIE	Revena	1974 12 22 W	10	1964 K	1		35.8	13K	
a .	S CODEN	Debsa	00110082 1201	Creationer.	1575 E1 12 W	LCI	1994 K			1.0	18K	14
	6 Nagara a	DODM	Los nec 2.	Zatkac	1572 55 25 W	00	1903 K		-	3,5 C	18K	
- <b>-</b>	1 1 1 1 1 1 1	CCD.Au	BILLOUIS COM CAN 25	Revices.	12/3.12.10 0/	THE	224 0		2	20.0		
	5 2000	CROW.	Configuration of the service	Rendered	1973 01 18 97	No. No.	1004	-	-	33.5	100	- 12
	10040	1 Income	Crown of	Portuger	10/10/22 01		1995				115	
14	A/17*	DEPAK	newspe #	Tamon	1573 01 12 10	LX.	1963 W			355	LAC.	
0 24	OV ANNA	DLCW.	DEPARTNER DE DE	100002EW	12/0.12/00 14		1504 1		M.		185	
5 A 1	Ana Ana	bleed.	Walking b	Rosea	1573.03.17		1963	1	1	3.5 1	Lan.	
8 10	E EAD	HEZOK	REPARENT	NEWSON	1971 64 64 74	CO.	1993				134	
N	1 14427	1 Jan Ak	Update in the	K7M7FA	10/2 10 22 10	100 1.11	1994 10			10.8	TWC .	
2.4	10 10878	DCDec	202010	ICCREDENA	1500 P110 P	CO.	1994 N			2.8.4	184	
312	Nata N	Bizek.	TRUCT BAOMING	Nowy Sales	1573 13 Kg W	14	1504 5		5	20 8		
201	Werenne	DEC.P.	Prode 04.22 4420	NUSED	15Y3.UV 25 W	20	1554 5		9		Lan.	10
× .101	1. LOPER	THEY B	No. of Concession, Name	Rowy Serv	1972 12 12 19		1983 10					
1 11.	NAME 1	DOWN	NY EXAMPLE 2013	READER	1571 11 CC VI	i d	1967 /		N	108	14K	
5 209	Telesa	Drech	5 2018 CR 3 22	Istion	1575 E3 25 W	UG .	1501 K		-	1.0.0	18K	
200	Nagaras	COLUMN.	Na Dautovska 44	Tankousp	12/0.07.12 07	1001	3210	-	5	22.5	1415	
1 227	0000	100	COMPARED INTER	havey out a	1273.02.02.02.04	10	1000	-	2	210		- 22
	1 1 1 1 1 1 1 1 1		N CONNECT 19971	Revera	10/6 11/1 /		1991.0				110	
	A restau		P # # # # # # # # # # #	Carried C	1000 00 77 W	121	1001 1			10.0	100	
300	in rozyszon	Castor	Composition 12	R avert/all	10210.01.02.01	10	1001 0			220	100	- 12
3,00	tables	Casto	Maczowa obychie	Norve by	1004.00.10 14	12	3210		5	22.5	145	

### Filtrowanie (1)

• Wybierz trójkącik w kolumnie ROCZNIK

🔳 (Zazna	acz wszystko)
···· 🗹 1991	
1993	

• Zaznacz tylko rocznik 1991

i wciśnij OK

• Wklej zrzut ekranu arkusza

1		3	C	D	E	F	G	н	1	J	K	L	м	N	0	
_f *	NUN	IE 👻	IMIE 🖃	NAZWISKO -	ULICA	MIASTO -	URODZON -	ZAI -	SZKOL -	ROCZN	PLE -	OLIMPIAD -	EGZAMI -	OCEN	- POCI-	ZDA
301	7 1	21	Agnieszka	Bryła	Mickiewicza 29/21	Rzeszów	1974.11.24	М	LO	1991	K	т	G		4,5 R	tak
8	7 3	52	Artur	Сор	Rokietnica 674	Przemyśl	1972.06.26	W	LO	1991	M	N	M		4,01	tak t

### Pasek statusu (1)

- Usuń filtrowanie: Dane Wyczyść Wyczyść wszystkie wiersze tabeli są znów widoczne
  Ustaw filtry:

  kolumna PLEC zaznacz K
  kolumna SZKOLA zaznacz LO
  kolumna PUNKTY Filtr liczb Większe niż 10 jest większe niż v 10

  Zaznacz kolumnę U

  Aby zaznaczyć calą kolumnę kliknij w literę oznaczającą kolumnę (np. A)
  W pasku statusu pokazywana jest liczba znalezionych rekordów (wierszy), suma, średnia i inne informacje
  K 4 + H Studenci v Średnia: 3,5 Licznik: 73 Suma: 251,5
- 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 Wyczyść
- V1 wpisz napis: WSP
- V2 wpisz formułę: =JEŻELI(T2>10;U2\*T2/J2;0)
- Skopiuj formułę na pozostałe komórki tabeli w dół Skopiuj i wklej formułę lub przeciągnij za "kwadracik" lub kliknij podwójnie w "kwadracik"
- Wybierz komórkę V1
- Wklej zrzut ekranu arkusza z paskiem formuły



#### Współczynnik - filtr (1)

Ustawianie filtrowania w nowej kolumnie

• Wybierz dowolną komórkę tabeli (nie w kolumnie V)



- Usuń filtr Filtruj
- Wybierz komórkę V2
- Ustaw filtr W ten sposób filtrowanie obejmuje również kolumnę V
- Ustaw filtrowanie kolumny V: Filtry liczb Większy niż 10
- Posortuj tabelę według tego współczynnika malejąco
- Wklej zrzut ekranu arkusza



#### 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 wybrany zakres komórek całej tabeli  $\frac{Tabela/zakres}{Tabela/zakres}$ Zostanie wstawiony nowy arkusz (zakładka) 💿 Nowy arkusz

- Naciśnij OK.
- Zmień nazwę arkusza z tabelą przestawną PUNKTY
- Wklej zrzut ekranu arkusza



#### Tabela przestawna - wiersz i kolumna (1)

Suma 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

**Etykiety kolumn** 

Wybierz Etykiety kolumn





StudencilSA\$1:SU\$374



- Wybierz filtrowanie tylko kobiety  $\Box M$
- Wykonaj zrzut ekranu tabeli przestawnej wraz z nagłówkami i wklej do ramki

A	В	C.	D		Pola tabeli pr	zestawnej
						,
				_	Wytawo pada, diane ch	avo dobie do rapo ha
Liczba z PUN Y Etyl	iety kolumn 🛛 🖃				Wytratio	
Etykiety wie zy 🛛 K	50	mathicowa				
M	130	130			T 2041	
w	135	135			E PRIMEN	
Suma końco	265	265			E SERIENTE	
					L STOLOWIA	
					E pocieto	
					Processing sole match	s shown i pontis
					1.000	in Kouvey
						1444
					Wenze	Il Manoid
					2858	<ul> <li>Lister SINKY</li> </ul>
						N
> WE PUNKTY	Stadenci +				<ul> <li>Općinij alsvaliza</li> </ul>	(e ukledu
n M					8 8	
-1 BP						

# Średnia (1)

- Otwórz zakładkę Wartości
- Wybierz Ustawienia pola wartości
- Ustaw Średnia
- Sformatuj liczby w tabeli Format liczby dwa miejsca po przecinku Miejsca dziesiętne: 2
- 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)

Liczba 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



С

D

E F

В

Е

С

G

#### Filtrowanie (1)

• Schowaj miasta

- kliknij w "minus" Przy K i M

- Pozostaw widoczną tylko geografię i matematykę
   wybierz filtrowanie Etykiety kolumn
- wybierz introwanie Etykiety
- Schowaj kolumnę D

- ustaw szerokość kolumny D na zero

• Wklej zrzut ekranu arkusza



#### Wykres przestawny (1)

- Wybierz dowolną komórkę tabeli przestawnej, np. B5
- Menu: Analiza tabeli przestawnej Wykres przestawny
- Wybierz 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
- WISKO ULICA - MIASTO -Posortuj tabelę według miast  $\begin{bmatrix} 1 \\ z \end{bmatrix} \xrightarrow{Sortuj od A do Z}$ Wybierz komórke F2 dowolną w kolumnie MIASTA Wybierz z menu: Dane - Konspekt - Suma częściowa W oknie ustaw: Dla każdej zmiany w: Użyj <u>f</u>unkcji: MIASTO Suma Dodaj sume częściową do: OOCHOD i wciśnij OK 123 Α В
- Kliknij w ...2"
- w lewym, górnym rogu arkusza Ustaw arkusz tak, aby widać było miasta i podsumowanie dochodów

Wklej zrzut ekranu arkusza



1

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

#### Dane zewnętrzne (1)

- Otwórz plik: http://zsobobowa.eu/pliki/arkusz/WIATRY.txt - jeżeli otworzy się w przeglądarce internetowej
- Zaznacz wszystko i skopiuj CTRL+A CTRL+C
- Dodaj nową zakładkę do skoroszytu SHIFT+F11
- Wybierz komórkę A2
- Wybierz z menu: Narzędzia główne Wklej Wklej specjalnie Tekst
- SIŁA Do pierwszego wiersza wpisz: DATA KIERUNEK
- Zmień nazwę zakładki na WIATRY
- Wklej zrzut ekranu arkusza



### Tabela przestawna (1)

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

prolocity put		Recording 199	Salaria ana - Ar Dara	1.90	- Column	New York	Carave Es		
	• 1 ×	2 fr 2840							
-	-	5 0		ын	1		- i	Pola tabeli przestawnej	
Shiely strong	<ul> <li>SemacS&amp;A</li> </ul>						- 1	sheet and a second second second	
	1754,3						- 1	Versie	
and a second	8,36,2								
	2806,1						- 11	C fath	
C.	10.00						- 1	2 Sta	
	30.6.5							2 AVELATE	
1000	101						- 11	Veral 6.4	
104	84.2								
	1.02								
12	2561.2								
0.	2014								
2015	754,5							Carriedad hoge and phy spectrum research	
200	254,7								
11	(01,8								c
6584	254,5								٨
124	407.5								1
ana kahoona	2081,5							E Marrie X Marriel I	
								COLUMN A LANGE	,
							<b>N</b> II		-
							<b></b>		
		-							
1 2 - 1	and the second	Suday: At	- (au		_			College construction which	
			_						

### Wykres przestawny (1)

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

