



AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA
IM. STANISŁAWA STASZICA W KRAKOWIE
AGH UNIVERSITY OF KRAKOW

Analiza, zarządzanie i agregacja informacji w dużych zbiorach danych

Excel – kurs zaawansowany

Tomasz Bartuś
Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska
Katedra Geologii Ogólnej i Geoturystyki

Korzystanie z baz danych

Microsoft Excel udostępnia szereg funkcji i mechanizmów obsługi **baz danych (list)**, które mają za zadanie ułatwić tworzenie, zarządzanie i raportowanie danych. Możliwe jest min.:

- utworzenie formularzy służących do wprowadzania danych,
- filtrowanie i sortowanie rekordów ,
- automatyczne tworzenie sum pośrednich,
- obliczenia,
- formatowanie,
- tworzenie wykresów,
- drukowanie.

Korzystanie z baz danych

Baza danych (lista) w programie Excel to dowolna grupa danych umieszczonych w skoroszycie, której pierwszy wiersz zawiera nagłówki definiujące znaczenie poszczególnych kolumn danych.

	A	B	C	D	E	F
	Cena					
1	Kod produktu	Dział	Koszt	sprzedaży	Ilość	Marża
2	DBF166U	Odzież damska	23,75	24,99	467	105%
3	BZX72F	Odzież dziecięca	22,95	24,99	396	109%
4	DCI222G	Odzież męska	19,15	20,99	110	110%
5	ZXF14K	Narzędzia	18,83	20,99	234	111%
6	MTD1725J	Zabawki	9,89	10,99	205	111%
7	BDZ1023T	Artykuły AGD	16,84	18,99	365	113%
8	TJX198C	Artykuły ogrodnicze	9,30	10,99	351	118%
9	PJY157Z	Książki	13,18	15,99	129	121%
10	IEB144D	Kosmetyki	22,31	26,99	36	121%

Nie ma potrzeby definiowania bazy danych w jakiś specjalny sposób. Excel potrafi automatycznie rozpoznać taki obszar danych.

Korzystanie z baz danych

Elementami składowymi każdej **bazy danych (listy)** są poszczególne pola pogrupowane w **rekordy**. **Pole** jest to inaczej mówiąc kategoria informacji.

	A	B	C	D	E	F
	Cena					
1	Kod produktu	Dział	Koszt	sprzedaży	Ilość	Marża
2	DBF166U	Odzież damska	23,75	24,99	467	105%
3	BZX72F	Odzież dziecięca	22,95	24,99	396	109%
4	DCI222G	Odzież męska	19,15	20,99	110	110%
5	ZXF14K	Narzędzia	18,83	20,99	234	111%
6	MTD1725J	Zabawki	9,89	10,99	205	111%
7	BDZ1023T	Artykuły AGD	16,84	18,99	365	113%
8	TJX198C	Artykuły ogrodnicze	9,30	10,99	351	118%
9	PJY157Z	Książki	13,18	15,99	129	121%
10	IEB144D	Kosmetyki	22,31	26,99	36	121%

Przykładowo, pierwszymi trzema polami rekordu są Kod produktu, Dział oraz Koszt.

Korzystanie z baz danych

Rekord jest to zbiór poszczególnych **pól** opisujący jeden element danych.

	A	B	C	D	E	F
1	Kod produktu	Dział	Koszt	Cena sprzedaży	Ilość	Marża
2	DBF166U	Odzież damska	23,75	24,99	467	105%
3	BZX72F	Odzież dziecięca	22,95	24,99	396	109%
4	DCI222G	Odzież męska	19,15	20,99	110	110%
5	ZXF14K	Narzędzia	18,83	20,99	234	111%
6	MTD1725J	Zabawki	9,89	10,99	205	111%
7	BDZ1023T	Artykuły AGD	16,84	18,99	365	113%
8	TJX198C	Artykuły ogrodnicze	9,30	10,99	351	118%
9	PJY157Z	Książki	13,18	15,99	129	121%
10	IEB144D	Kosmetyki	22,31	26,99	36	121,8%

Przykładowo, **wiersz 2** reprezentuje **rekord** opisujący produkt o kodzie DBF166U, a wiersz **3** reprezentuje **rekord** opisujący produkt o kodzie BZX72F.

Korzystanie z baz danych

Poszczególne **pola rekordów** zawsze odpowiadają poszczególnym **kolumnom** bazy danych, natomiast poszczególne **rekordy** są zawsze reprezentowane przez kolejne **wiersze** bazy danych.

	A	B	C	D	E	F
	Cena					
1	Kod produktu	Dział	Koszt	sprzedaży	Ilość	Marża
2	DBF166U	Odzież damska	23,75	24,99	467	105%
3	BZX72F	Odzież dziecięca	22,95	24,99	396	109%
4	DCI222G	Odzież męska	19,15	20,99	110	110%
5	ZXF14K	Narzędzia	18,83	20,99	234	111%
6	MTD1725J	Zabawki	9,89	10,99	205	111%
7	BDZ1023T	Artykuły AGD	16,84	18,99	365	113%
8	TJX198C	Artykuły ogrodnicze	9,30	10,99	351	118%
9	PJY157Z	Książki	13,18	15,99	129	121%
10	IEB114D	Kosmetyki	22,31	26,99	36	121%

Tworzenie baz danych

9	PJY157Z	Książki	13,18
10	IFP244D	Kasety	22,31
11	NBI992H	Narzędzia	
12			

9	PJY157Z	Książki	13,18
10	IFP244D	Kasety	22,31
11	NBI992H	Narzędzia	
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			

9	PJY157Z	Książki	13,18
10	IFP244D	Kasety	22,31
11	NBI992H	Narzędzia	
12		Artykuły ogrodnicze	
13		Kasety	
14		Książki	
15		Narzędzia	
16		Odzież damska	
17		Odzież dziecięca	
18		Odzież męska	
		Zabawki	

Autouzupełnianie i wybieranie z listy rozwijanej

Stosowanie formularzy do wprowadzania danych

Arkusz1 ? X

ID produktu:	1	1 z 77
Nazwa produktu:	Chai	Nowy
Dostawca:	Grandma Kelly's Homestead	Usuń
Kategoria:	Napoje	Przywróć
Ilość jednostkowa:	10 op. x 20 szt.	Znajdź poprzedni
Cena jednostkowa:	18	Znajdź następny
Stan magazynu:	39	Kryteria
Ilość zamówiona:	0	Zamknij
Stan minimum:	10	
Wycofany:	FAŁSZ	
Wartość:	702,00 zł	
Pokrycie:	29	

Formularz jest to specjalne okno dialogowe, tworzone na podstawie nagłówek pól danych, którego zadaniem jest ułatwienie **wprowadzania, edycji, usuwania i wyszukiwania** rekordów bazy danych.

Stosowanie formularzy do wprowadzania danych

Arkusz1 ? ×

ID produktu:	1	1 z 77
Nazwa produktu:	Chai	Nowy
Dostawca:	Grandma Kelly's Homestead	Usuń
Kategoria:	Napoje	Przywróć
Ilość jednostkowa:	10 op. x 20 szt.	Znajdź poprzedni
Cena jednostkowa:	18	Znajdź następny
Stan magazynu:	39	Kryteria
Ilość zamówiona:	0	Zamknij
Stan minimum:	10	
Wycofany:	FAŁSZ	
Wartość:	702,00 zł	
Pokrycie:	29	

Aby otworzyć formularz danych

1. Kliknij ppm na pasku **Szybki dostęp**.
2. Naciśnij na **Więcej poleceń**
3. Wybierz **Polecenia, których nie ma na Wstążce**.

Stosowanie formularzy do wprowadzania danych

Arkusz1 ? X

ID produktu:	1	1 z 77
Nazwa produktu:	Chai	Nowy
Dostawca:	Grandma Kelly's Homestead	Usuń
Kategoria:	Napoje	Przywróć
Ilość jednostkowa:	10 op. x 20 szt.	Znajdź poprzedni
Cena jednostkowa:	18	Znajdź następny
Stan magazynu:	39	Kryteria
Ilość zamówiona:	0	Zamknij
Stan minimum:	10	
Wycofany:	FAŁSZ	
Wartość:	702,00 zł	
Pokrycie:	29	

4. Z listy rozwijanej wybierz **Formularz**, a następnie kliknij przycisk **Dodaj**.
5. Zaznacz dowolną komórkę w obrębie bazy danych.
6. Z paska narzędzi **Szybki dostęp** wybierz polecenie **Formularz**.

Stosowanie formularzy do przeglądania danych

Arkusz1 ? ×

ID produktu:	1	1 z 77
Nazwa produktu:	Chai	Nowy
Dostawca:	Grandma Kelly's Homestead	Usuń
Kategoria:	Napoje	Przywróć
Ilość jednostkowa:	10 op. x 20 szt.	Znajdź poprzedni
Cena jednostkowa:	18	Znajdź następny
Stan magazynu:	39	Kryteria
Ilość zamówiona:	0	Zamknij
Stan minimum:	10	
Wycofany:	FAŁSZ	
Wartość:	702,00 zł	
Pokrycie:	29	

Za pomocą paska przewijania możesz przeglądać wszystkie rekordy bazy danych:

Aby obejrzeć **następny rekord**, naciśnij przycisk strzałki skierowanej w dół.

Aby obejrzeć **poprzedni rekord**, naciśnij przycisk strzałki skierowany ku górze.

Stosowanie formularzy do przeglądania danych

Arkusz1 ? X

ID produktu:	1	1 z 77
Nazwa produktu:	Chai	Nowy
Dostawca:	Grandma Kelly's Homestead	Usuń
Kategoria:	Napoje	Przywróć
Ilość jednostkowa:	10 op. x 20 szt.	Znajdź poprzedni
Cena jednostkowa:	18	Znajdź następny
Stan magazynu:	39	Kryteria
Ilość zamówiona:	0	Zamknij
Stan minimum:	10	
Wycofany:	FAŁSZ	
Wartość:	702,00 zł	
Pokrycie:	29	

Aby przeskoczyć o **10 rekordów do przodu**, kliknij na pasku poniżej uchwytu przewijania.

Aby przeskoczyć o **10 rekordów do tyłu**, kliknij na pasku powyżej uchwytu przewijania.

Stosowanie formularzy do edycji danych

Arkusz1 ? X

ID produktu:	1	1 z 77
Nazwa produktu:	Chai	Nowy
Dostawca:	Grandma Kelly's Homestead	Usuń
Kategoria:	Napoje	Przywróć
Ilość jednostkowa:	10 op. x 20 szt.	Znajdź poprzedni
Cena jednostkowa:	18	Znajdź następny
Stan magazynu:	39	Kryteria
Ilość zamówiona:	0	Zamknij
Stan minimum:	10	
Wycofany:	FAŁSZ	
Wartość:	702,00 zł	
Pokrycie:	29	

Aby utworzyć **nowy rekord**,
 naciśnij przycisk **Nowy** a
 następnie wprowadź odpowiednie
 informacje do pustych pól
 formularza,

Stosowanie formularzy do edycji danych

Arkusz1 ? X

ID produktu:	1	1 z 77
Nazwa produktu:	Chai	Nowy
Dostawca:	Grandma Kelly's Homestead	Usuń
Kategoria:	Napoje	Przywróć
Ilość jednostkowa:	10 op. x 20 szt.	Znajdź poprzedni
Cena jednostkowa:	18	Znajdź następny
Stan magazynu:	39	Kryteria
Ilość zamówiona:	0	Zamknij
Stan minimum:	10	
Wycofany:	FAŁSZ	
Wartość:	702,00 zł	
Pokrycie:	29	

Aby **edytować rekord**, odszukaj i wyświetl go w oknie formularza, a następnie wprowadź potrzebne modyfikacje w odpowiednich polach formularza.

Aby **usunąć rekord**, odszukaj i wyświetl go w oknie formularza, a następnie naciśnij przycisk ***Usuń***.

Stosowanie formularzy do edycji danych

Arkusz1 ? X

ID produktu:	1	1 z 77
Nazwa produktu:	Chai	Nowy
Dostawca:	Grandma Kelly's Homestead	Usuń
Kategoria:	Napoje	Przywróć
Ilość jednostkowa:	10 op. x 20 szt.	Znajdź poprzedni
Cena jednostkowa:	18	Znajdź następny
Stan magazynu:	39	Kryteria
Ilość zamówiona:	0	Zamknij
Stan minimum:	10	
Wycofany:	FAŁSZ	
Wartość:	702,00 zł	
Pokrycie:	29	

Porady

Excel zapisuje zmiany wprowadzone w bieżącym rekordzie w momencie, kiedy przejdziesz do następnego rekordu bądź naciśniesz przycisk ***Zamknij*** powodujący zamknięcie formularza.

Wyszukiwanie rekordów

Arkusz1 ? X

ID produktu:		Kryteria Nowy Wyczyść Przywróć Znajdź poprzedni Znajdź następny Formularz Zamknij
Nazwa produktu:		
Dostawca:		
Kategoria:		
Ilość jednostkowa:		
Cena jednostkowa:		
Stan magazynu:		
Ilość zamówiona:		
Stan minimum:		
Wycofany:		
Wartość:		
Pokrycie:		

1. W oknie formularza naciśnij przycisk **Kryteria** na ekranie pojawi się okno dialogowe kryteriów wyszukiwania.
2. W odpowiednich polach formularza wprowadź kryteria wyszukiwania.
3. Naciśnij przycisk **Znajdź następny**, aby odszukać kolejny rekord spełniający kryteria wyszukiwania.

Wyszukiwanie rekordów

Arkusz1
?
X

ID produktu:		Kryteria Nowy Wyczyść Przywróć Znajdź poprzedni Znajdź następny Formularz Zamknij
Nazwa produktu:		
Dostawca:		
Kategoria:		
Ilość jednostkowa:		
Cena jednostkowa:		
Stan magazynu:		
Ilość zamówiona:		
Stan minimum:		
Wycofany:		
Wartość:		
Pokrycie:		

Kiedy Excel odnajdzie ostatni rekord spełniający kryteria wyszukiwania, powiadomi Cię o tym krótkim sygnałem dźwiękowym.

Wyszukiwanie rekordów

Arkusz1
?
X

ID produktu:		Kryteria Nowy Wyczyść Przywróć Znajdź poprzedni Znajdź następny Formularz Zamknij
Nazwa produktu:		
Dostawca:		
Kategoria:		
Ilość jednostkowa:		
Cena jednostkowa:		
Stan magazynu:		
Ilość zamówiona:		
Stan minimum:		
Wycofany:		
Wartość:		
Pokrycie:		

Porady

Kryteria wyszukiwania możesz wprowadzać w dowolnej kombinacji pól. Jeżeli wprowadzisz więcej niż jeden warunek, to Excel będzie wyświetlał tylko rekordy spełniające wszystkie kryteria wyszukiwania.

Im więcej wprowadzisz kryteriów wyszukiwania, tym dokładniejsze będą jego rezultaty i tym mniejsza ilość otrzymanych w odpowiedzi rekordów.

Operatory wyszukiwania

operator	funkcja
=	Równy
<>	Nierówny
>	Większy niż
>=	Większy lub równy
<	Mniejszy
<=	Mniejszy lub równy

Autofiltr

Po wywołaniu polecenia **Autofiltr** obok nagłówków poszczególnych kolumn pojawi się lista rozwijana zawierająca dostępne kryteria wyszukiwania. Po wybraniu określonej opcji wyświetlane tylko rekordy spełniające wybrane kryterium.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Kod produkt	Dział	Koszt	Cena sprzedaż	Ilość	Marża	Wartość
2	DBF166U	Odzież damska	23,75	24,99	467	105%	11091,25
3	BZX72F	Odzież dziecięca	22,95	24,99	396	109%	9088,2
4	DCI222G	Odzież męska	19,15	20,99	110	110%	2106,5
5	ZXF14K	Narzędzia	18,83	20,99	234	111%	4406,22
6	MTD1725J	Zabawki	9,89	10,99	205	111%	2027,45
7	BDZ1023T	Artykuły AGD	16,84	18,99	365	113%	6146,6
8	TJX198C	Artykuły ogrodnicze	9,30	10,99	351	118%	3264,3
9	PJY157Z	Książki	13,18	15,99	129	121%	1700,22
10	IFP244D	Kasety	22,31	26,99	36	121%	803,16

Autofiltr - uruchamianie

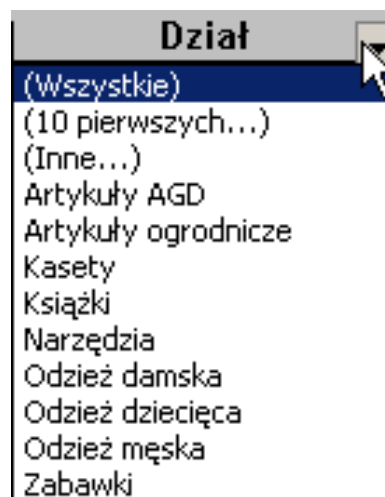
1. Zaznacz dowolną komórkę w bazie danych.
2. Z karty **Dane** i grupy **Sortowanie i filtrowanie** wybierz **Filtruj**. Excel dokona analizy danych i dla każdej kolumny utworzy listę rozwijaną zawierającą dostępne kryteria wyszukiwania.

	A	B	C	D	E	F	G
	Cena						
1	Kod produkt ▾	Dział ▾	Koszt ▾	sprzedaż ▾	Ilość ▾	Marża ▾	Wartość ▾
2	DBF166U	Odzież damska	23,75	24,99	467	105%	11091,25
3	BZX72F	Odzież dziecięca	22,95	24,99	396	109%	9088,2
4	DCI222G	Odzież męska	19,15	20,99	110	110%	2106,5
5	ZXF14K	Narzędzia	18,83	20,99	234	111%	4406,22
6	MTD1725J	Zabawki	9,89	10,99	205	111%	2027,45
7	BDZ1023T	Artykuły AGD	16,84	18,99	365	113%	6146,6
8	TJX198C	Artykuły ogrodnicze	9,30	10,99	351	118%	3264,3
9	PJY157Z	Książki	13,18	15,99	129	121%	1700,22
10	IFP244D	Kasety	22,31	26,99	36	121%	803,16

Autofiltr – wyszukiwanie rekordów

1. Dla wybranej kolumny rozwiń listę dostępnych kryteriów i zaznacz żądany warunek wyszukiwania.
2. W oknie arkusza zostaną wyświetlone tylko rekordy spełniające zadane kryterium.

	A	B	C	D	E	F	G
	Cena						
1	Kod produkt▼	Dział▼	Koszt▼	sprzedaż▼	Ilość▼	Marża▼	Wartość▼
5	ZXF14K	Narzędzia	18,83	20,99	234	111%	4406,22
11	NBI992H	Narzędzia	23,14	25,99	157	112%	3632,98
19	HGJF77U	Narzędzia	25,12	29,99	325	119%	8164



Autofiltr – wyświetlanie wszystkich rekordów

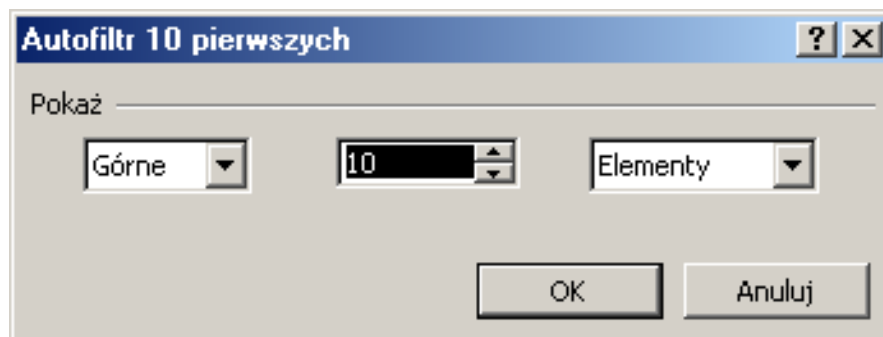
Z karty **Dane** i grupy **Sortowanie i filtrowanie** ponownie naciśnij **Filtruj**, tym razem zostanie on wyłączony i pokażą się wszystkie dane lub z listy rozwijanej kryteriów wyszukiwania wybierz polecenie **Zaznacz Wszystko**.

Autofiltr – filtrowanie danych po wielu polach

Aby filtrować dane na podstawie kryteriów wyszukiwania dla więcej niż jednej kolumny wybierz odpowiednie kryteria dla poszczególnych kolumn. W oknie arkusza zostaną wyświetlone tylko rekordy spełniające wszystkie zadane kryteria.

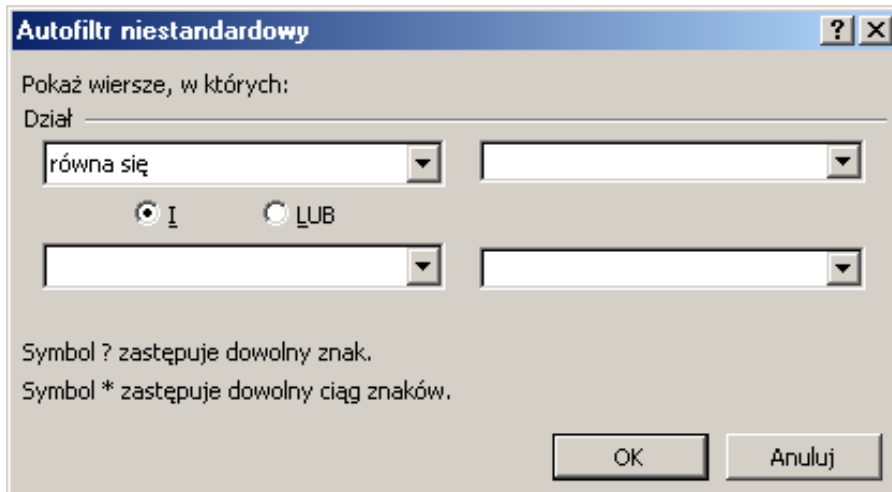
Autofiltr – wyświetlanie danych dla 10 rekordów

1. Dla wybranej kolumny z listy rozwijanej **Filtry liczb** wybierz opcję **Pierwsze 10**. Okno dialogowe **Autofiltr 10 pierwszych** określi czy będą wyświetlane pierwsze czy ostatnie rekordy spełniające kryterium, zdefiniuj ilość wyświetlanych rekordów oraz czy będzie wyświetlana określona ilość czy też określony procent wszystkich rekordów spełniających dane kryterium.
2. Naciśnij OK.



Niestandardowy autofiltr

1. Dla wybranej kolumny, z listy rozwijanej **Filtr liczb** lub **Filtr tekstu** wybierz polecenie **Filtr niestandardowy**.
2. Za pomocą list rozwijanych wybierz jeden lub dwa **operatory porównania**.



Autofiltr niestandardowy ? X

Pokaż wiersze, w których:

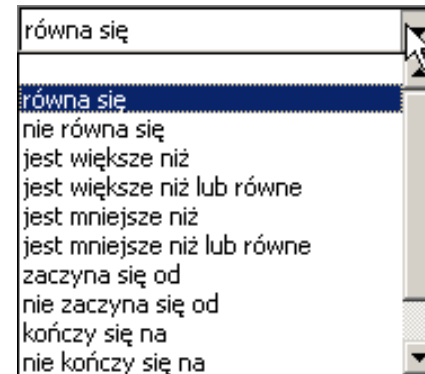
Dział

równa się

☒ I ☐ LUB

Symbol ? zastępuje dowolny znak.
Symbol * zastępuje dowolny ciąg znaków.

OK Anuluj



równa się

nie równa się

jest większe niż

jest większe niż lub równe

jest mniejsze niż

jest mniejsze niż lub równe

zaczyna się od

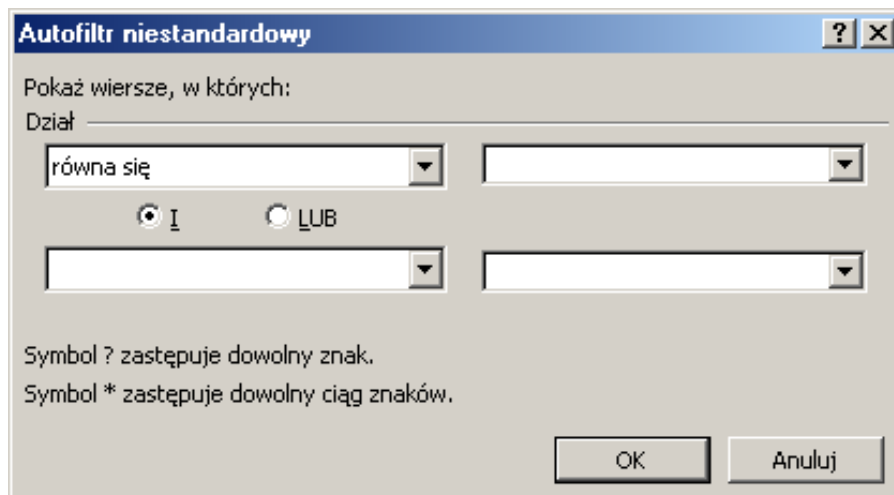
nie zaczyna się od

kończy się na

nie kończy się na

Niestandardowy autofiltr

3. Za pomocą list rozwijanych bądź pól tekstowych wprowadź jeden lub dwa **kryteria wyszukiwania**.
4. Zaznacz opcję **I** albo **LUB**.
5. Naciśnij **OK**.



Autofiltr niestandardowy

Pokaż wiersze, w których:

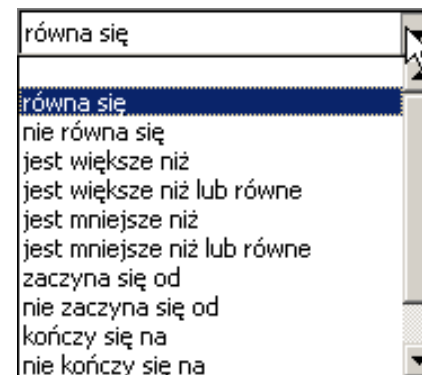
Dział

równa się

☒ I ☐ LUB

Symbol ? zastępuje dowolny znak.
Symbol * zastępuje dowolny ciąg znaków.

OK Anuluj



równa się

nie równa się

jest większe niż

jest większe niż lub równe

jest mniejsze niż

jest mniejsze niż lub równe

zaczyna się od

nie zaczyna się od

kończy się na

nie kończy się na

Niestandardowy autofiltr

	A	B	C	D	E	F	G
1	Kod produkt	Dział	Koszt	Cena sprzedaż	Ilość	Marża	Wartość
5	ZXF14K	Narzędzia	18,83	20,99	234	111%	4406,22
9	PJY157Z	Książki	13,18	15,99	129	121%	1700,22
11	NBI992H	Narzędzia	23,14	25,99	157	112%	3632,98
13	JHK890	Książki	32,25	37,99	450	118%	14512,5
19	HGJF77U	Narzędzia	25,12	29,99	325	119%	8164
25	DKF968L	Książki	10,50	12,99	350	124%	3675

Wprowadzając kryteria wyszukiwania możesz używać symboli wieloznacznych * i ?.

Niestandardowy autofiltr

	A	B	C	D	E	F	G
1	Cena						
	Kod produkt ▼	Dział ▼	Koszt ▼	sprzedaż ▼	Ilość ▼	Marża ▼	Wartość ▼
5	ZXF14K	Narzędzia	18,83	20,99	234	111%	4406,22
11	NBI992H	Narzędzia	23,14	25,99	157	112%	3632,98
13	JHK890	Książki	32,25	37,99	450	118%	14512,5
19	HGJF77U	Narzędzia	25,12	29,99	325	119%	8164
29							

Aby zastosować wiele kryteriów autofiltrowania

Wybierz odpowiednie kryterium filtrowania dla wszystkich kolumn, które tego wymagają. W oknie arkusza zostaną wyświetlone tylko rekordy spełniające wszystkie zadane kryteria.

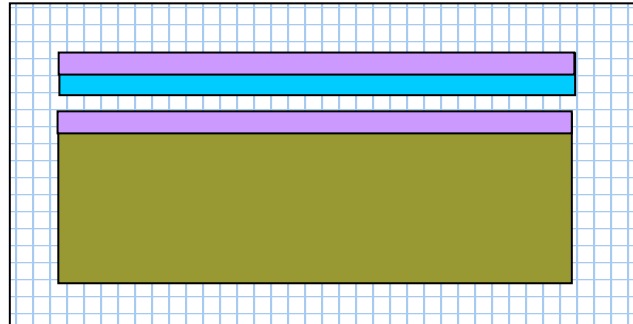
Filtr zaawansowany

Filtr zaawansowany pozwala na zastosowanie większej ilości kryteriów niż Autofiltr.

Aby wyszukać rekordy, musisz najpierw zaznaczyć obszar z kryteriami wyszukiwania a następnie skorzystać z okna dialogowego Zaawansowany filtr.

Filtr zaawansowany

1. Utwórz obszar kryteriów wyszukiwania poprzez skopiowanie w inne miejsce arkusza wiersza nagłówek bazy danych, a następnie w komórkach leżących bezpośrednio pod nimi wpisz poszczególne kryteria wyszukiwania.

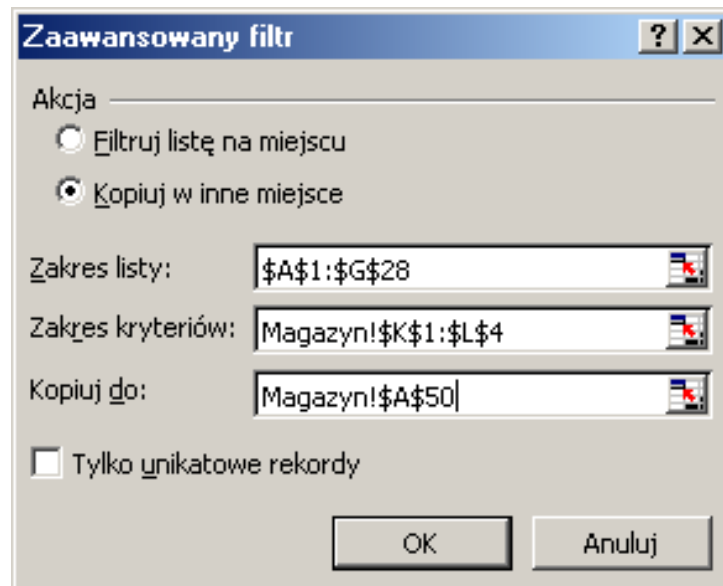


K	L
Dział	Marża
Narzędzia	>115%
Książki	>120%
Artykuły ogrodnicze	>120%

2. Z karty *Dane*, grupy *Sortowanie i filtrowanie* wybierz polecenie *Zaawansowane*.

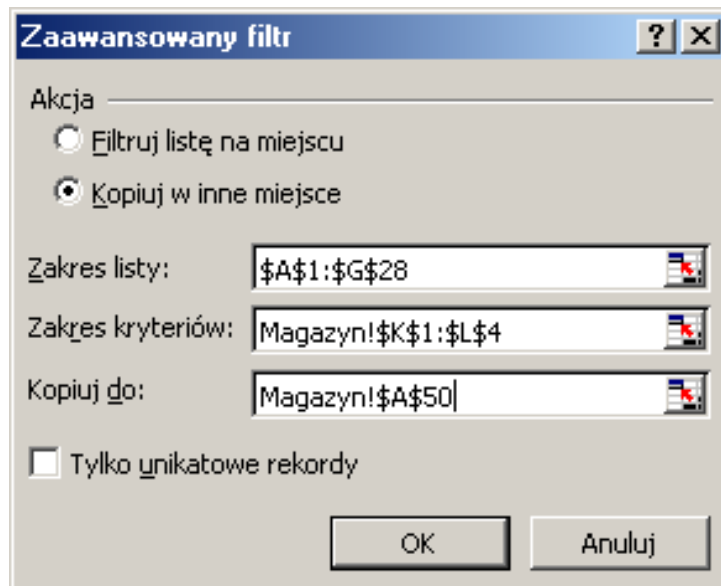
Filtr zaawansowany

3. Na ekranie pojawi się okno dialogowe **Zaawansowany filtr**



4. Zaznacz odpowiednie opcje określające, czy rekordy spełniające warunek będą wyświetlane zamiast oryginalnej zawartości arkusza (opcja **Filtruj listę na miejscu**), bądź w innym miejscu arkusza (opcja **Kopiuw w inne miejsce**).

Filtr zaawansowany



Zaawansowany filtr [?] [X]

Akcja

☐ Filtruj listę na miejscu

☒ Kopiuw w inne miejsce

Zakres listy: \$A\$1:\$G\$28

Zakres kryteriów: Magazyn!\$K\$1:\$L\$4

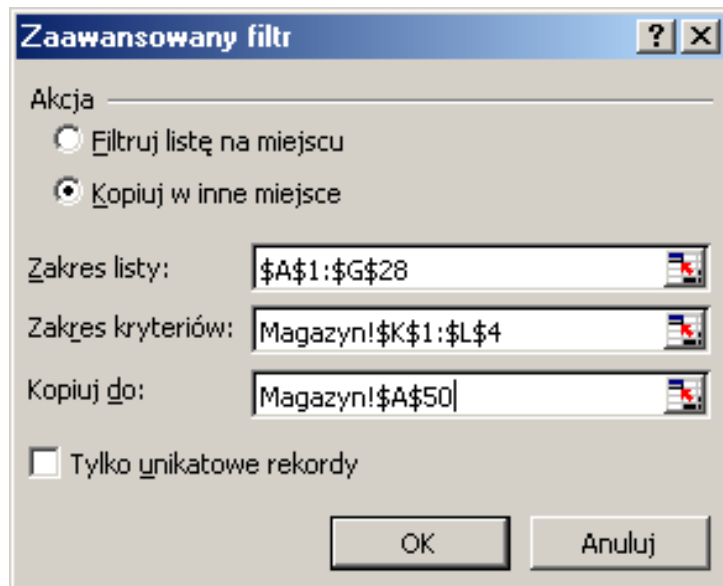
Kopiuw do: Magazyn!\$A\$50

☐ Tylko unikatowe rekordy

OK Anuluj

3. Upewnij się, że w polu tekstowym **Zakres listy** znajduje się prawidłowy zakres komórek, obejmujący całą bazę danych.
4. W polu tekstowym **Zakres kryteriów** wprowadź zakres komórek, w których znajdują się warunki wyszukiwania (łącznie z nazwami poszczególnych pól).

Filtr zaawansowany



4. Jeżeli w punkcie 3 zaznaczyłeś opcję **Kopiuw w inne miejsce**, to w polu **Kopiuw do** musisz wprowadzić adres pierwszej komórki nowej listy.

5. Jeżeli chcesz wykluczyć wyświetlanie duplikatów rekordów spełniających warunki wyszukiwania, zaznacz opcję **Tylko unikatowe rekordy**.

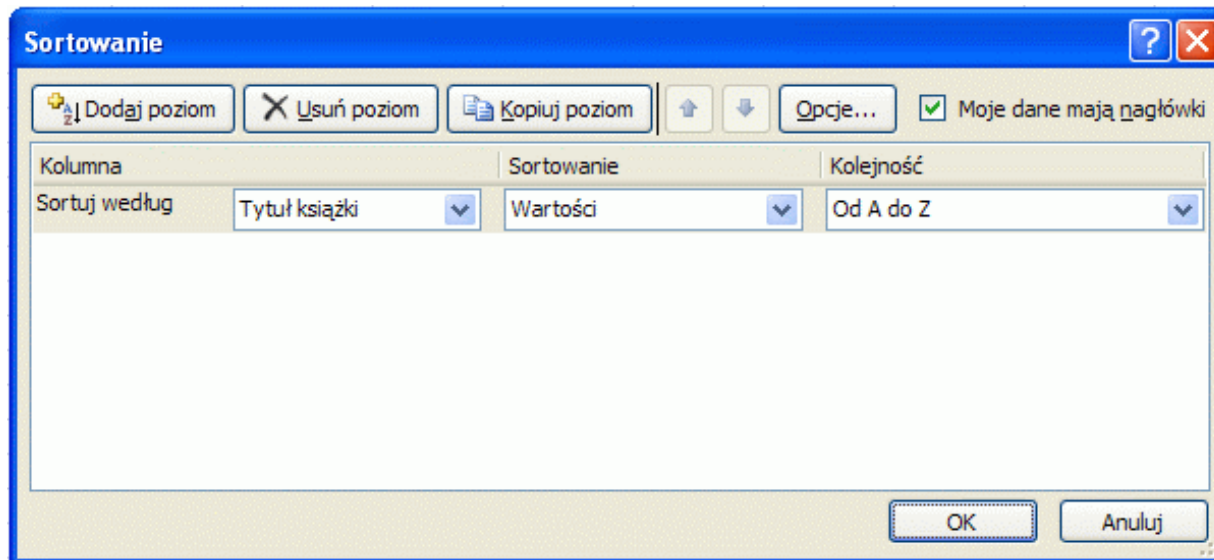
6. Naciśnij **OK**.

Sortowanie

Excel potrafi sortować dane na podstawie dowolnej kolumny, co pozwala na szybkie uporządkowanie kolejności rekordów w bazie.

1. Zaznacz dowolną komórkę listy.
2. Wybierz z karty *Dane* i grupy *Sortowanie i filtrowanie* polecenie *Sortuj*.

Na ekranie pojawi się okno dialogowe *Sortowanie*.



Sortowanie

3. Z list **Sortuj według** wybierz **główny klucz sortowania**.
4. Wybierz porządek sortowania:
 - Opcja **od A do Z** - sortuje od wartości najmniejszej do największej
 - Opcja **od Z do A** - sortuje od wartości największej do najmniejszej
5. Jeżeli to konieczne, kliknij na przycisk **Dodaj poziom** i powtórz punkt 3 i 4 dla drugiego i następnych kluczy sortowania.
6. Jeżeli sortowana lista posiada nagłówki kolumn, to zaznacz opcję **Moje dane mają nagłówki**.
7. Naciśnij **OK**.

Lub wykorzystaj ikonki



Sumy częściowe

Mechanizm generowania sum częściowych programu Excel powoduje umieszczenie formuł zawierających funkcję **SUMY.POŚREDNIE** w odpowiednich miejscach bazy danych. Funkcja **SUMY.POŚREDNIE** zwraca sumę częściową na liście lub w bazie danych.

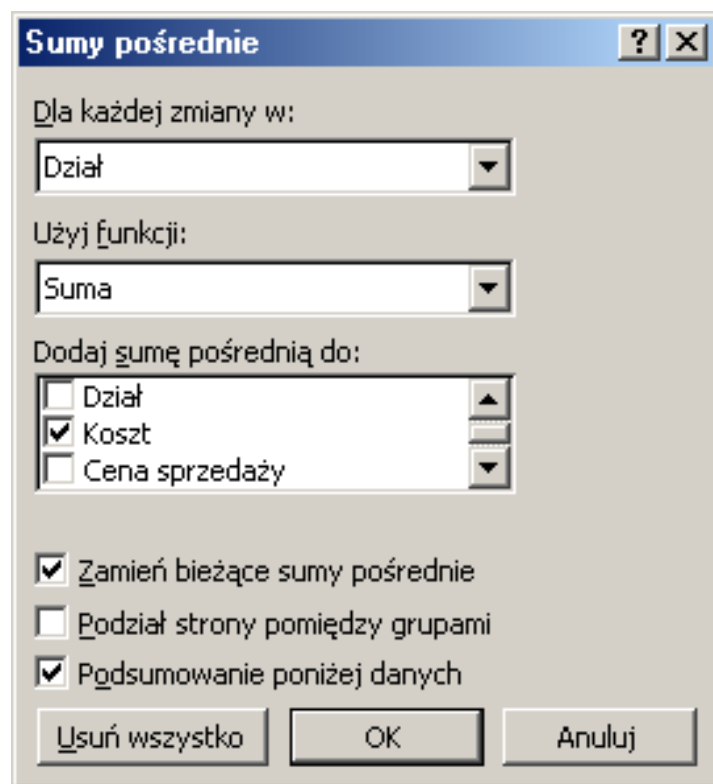
SUMY . POŚREDNIE (funkcja_nr ; adres)

funkcja_nr to liczba określająca, której funkcji należy użyć do obliczenia sum częściowych.

adres określa zakres komórek, dla którego będą obliczane sumy częściowe.

<i>funkcja_nr</i>	<i>Nazwa funkcji</i>
1	ŚREDNIA
2	ILE.LICZB
3	ILE.NIEPUSTYCH
4	MAX
5	MIN
6	ILOCZYN
7	ODCH.STANDARDOWE
8	ODCH.STANDARDOWE.POPUL
9	SUMA
10	WARIANCJA
11	WARIANCJA.POPUL

Sumy częściowe



Sumy pośrednie [?] [X]

Dla każdej zmiany w:
 Dział

Użyj funkcji:
 Suma

Dodaj sumę pośrednią do:
☐ Dział
☒ Koszt
☐ Cena sprzedaży

☒ Zamień bieżące sumy pośrednie
☐ Podział strony pomiędzy grupami
☒ Podsumowanie poniżej danych

Usuń wszystko OK Anuluj

1. Posortuj listę według pola, dla którego chcesz obliczyć sumę częściową, a następnie zaznacz dowolną komórkę z listy.

2. Z karty **Dane** i grupy **Konspekt** wybierz polecenie **Sumy częściowe**. Na ekranie pojawi się okno dialogowe **Sumy częściowe**.

Sumy częściowe

1. Z listy **Dla każdej zmiany w:** wybierz nazwę pola, dla którego mają być obliczane **sumy pośrednie**. Wybrane pole będzie prawdopodobnie jednym z pól, według których posortowałeś listę.
2. Z listy rozwijanej **Użyj funkcji** wybierz funkcję, której należy użyć do obliczenia sum częściowych.
3. Na liście **Dodaj sumę pośrednią do:** zaznacz pola, dla których ma zostać obliczana suma częściowa.
4. Jeżeli to konieczne, to zaznacz odpowiednie opcje spośród opcji znajdujących się na dole okna dialogowego.
5. Naciśnij **OK**.

Sumy częściowe

Aby usunąć wygenerowane sumy pośrednie, naciśnij przycisk **Usuń wszystko** znajdujący się w oknie dialogowym **Sumy pośrednie**.

Sumy częściowe

1	2	3	A	B	C	D	E	F	G
			Kod produktu	Dział	Koszt	Cena sprzedaży	Ilość	Marża	Wartość
•	2		JFDJ45	Artykuły AGD	12,25	15,99	350	131%	4287,5
•	3		BDZ1023T	Artykuły AGD	16,84	18,99	365	113%	6146,6
-	4		Artykuły AGD Suma		29,09				10434,1
•	5		TJX198C	Artykuły ogrodnicze	9,30	10,99	351	118%	3264,3
•	6		FDS45E	Artykuły ogrodnicze	12,24	15,99	125	131%	1530
•	7		HGJ768	Artykuły ogrodnicze	15,66	19,99	210	128%	3288,6
•	8		DDF455	Artykuły ogrodnicze	24,25	28,99	180	120%	4365
•	9		JDD4545	Artykuły ogrodnicze	27,25	32,99	320	121%	8720
-	10		Artykuły ogrodnicze Suma		88,70				21167,9
•	11		GDH5764D	Kasety	17,52	20,99	320	120%	5606,4
•	12		KDK869F	Kasety	18,41	22,99	450	125%	8284,5
•	13		IFP244D	Kasety	22,31	26,99	36	121%	803,16
•	14		SF6576D	Kasety	33,56	38,99	320	116%	10739,2
-	15		Kasety Suma		91,80				25433,26
•	16		DKF968L	Książki	10,50	12,99	350	124%	3675
•	17		PJY157Z	Książki	13,18	15,99	129	121%	1700,22
•	18		JHK890	Książki	32,25	37,99	450	118%	14512,5
-	19		Książki Suma		55,93				19887,72
•	20		ZXF14K	Narzędzia	18,83	20,99	234	111%	4406,22
•	21		NBI992H	Narzędzia	23,14	25,99	157	112%	3632,98
•	22		HGJF77U	Narzędzia	25,12	29,99	325	119%	8164
-	23		Narzędzia Suma		67,09				16203,2
•	24		KFJG5344	Odzież damska	18,50	21,99	120	119%	2220
•	25		DBF166U	Odzież damska	23,75	24,99	467	105%	11091,25
•	26		DFG6787	Odzież damska	43,25	47,99	120	111%	5190
-	27		Odzież damska Suma		85,50				18501,25
•	28		FGFK5	Odzież dziecięca	18,56	25,99	250	140%	4640
•	29		BZX72F	Odzież dziecięca	22,95	24,99	396	109%	9088,2
-	30		Odzież dziecięca Suma		41,51				13728,2

Sumy częściowe

1	2	3	A	B	C	D	E	F	G
						Cena			
	1		Kod produktu	Dział	Koszt	sprzedaży	Ilość	Marża	Wartość
-	2	JFDJ45	Artykuły AGD		12,25	15,99	350	131%	4287,5
-	3	BDZ1023T	Artykuły AGD		16,84	18,99	365	113%	6146,6
-	4		Artykuły AGD Suma		29,09				10434,1
+	10		Artykuły ogrodnicze Suma		88,70				21167,9
+	15		Kasety Suma		91,80				25433,26
+	19		Książki Suma		55,93				19887,72
-	20	ZXF14K	Narzędzia		18,83	20,99	234	111%	4406,22
-	21	NBI992H	Narzędzia		23,14	25,99	157	112%	3632,98
-	22	HGJF77U	Narzędzia		25,12	29,99	325	119%	8164
-	23		Narzędzia Suma		67,09				16203,2
-	24	KFJG5344	Odzież damska		18,50	21,99	120	119%	2220
-	25	DBF166U	Odzież damska		23,75	24,99	467	105%	11091,25
-	26	DFG6787	Odzież damska		43,25	47,99	120	111%	5190
-	27		Odzież damska Suma		85,50				18501,25
-	28	FGFK5	Odzież dziecięca		18,56	25,99	250	140%	4640
-	29	BZX72F	Odzież dziecięca		22,95	24,99	396	109%	9088,2
-	30	JFHD67	Odzież dziecięca		35,85	41,99	125	117%	4481,25
-	31		Odzież dziecięca Suma		77,36				18209,45
-	32	DCI222G	Odzież męska		19,15	20,99	110	110%	2106,5
-	33	KKK66GF	Odzież męska		45,56	52,99	560	116%	25513,6
-	34		Odzież męska Suma		64,71				27620,1
-	35	MTD1725J	Zabawki		9,89	10,99	205	111%	2027,45
-	36	JG6688K	Zabawki		29,99	36,99	320	123%	9596,8
-	37		Zabawki Suma		39,88				11624,25
-	38		Suma końcowa		600,06				169081,2
	39								
	40								
	41								