

Arkusze kalkulacyjny MS Excel

Arkusze kalkulacyjny MS Excel jest programem umożliwiającym wprowadzanie danych (liczb, tekstów) i wykonywanie na nich obliczeń. Program wyposażony jest w narzędzia graficzne, bazodanowe, funkcje i inne dodatki pozwalające na tworzenie wykresów, złożonych analiz i zestawień.

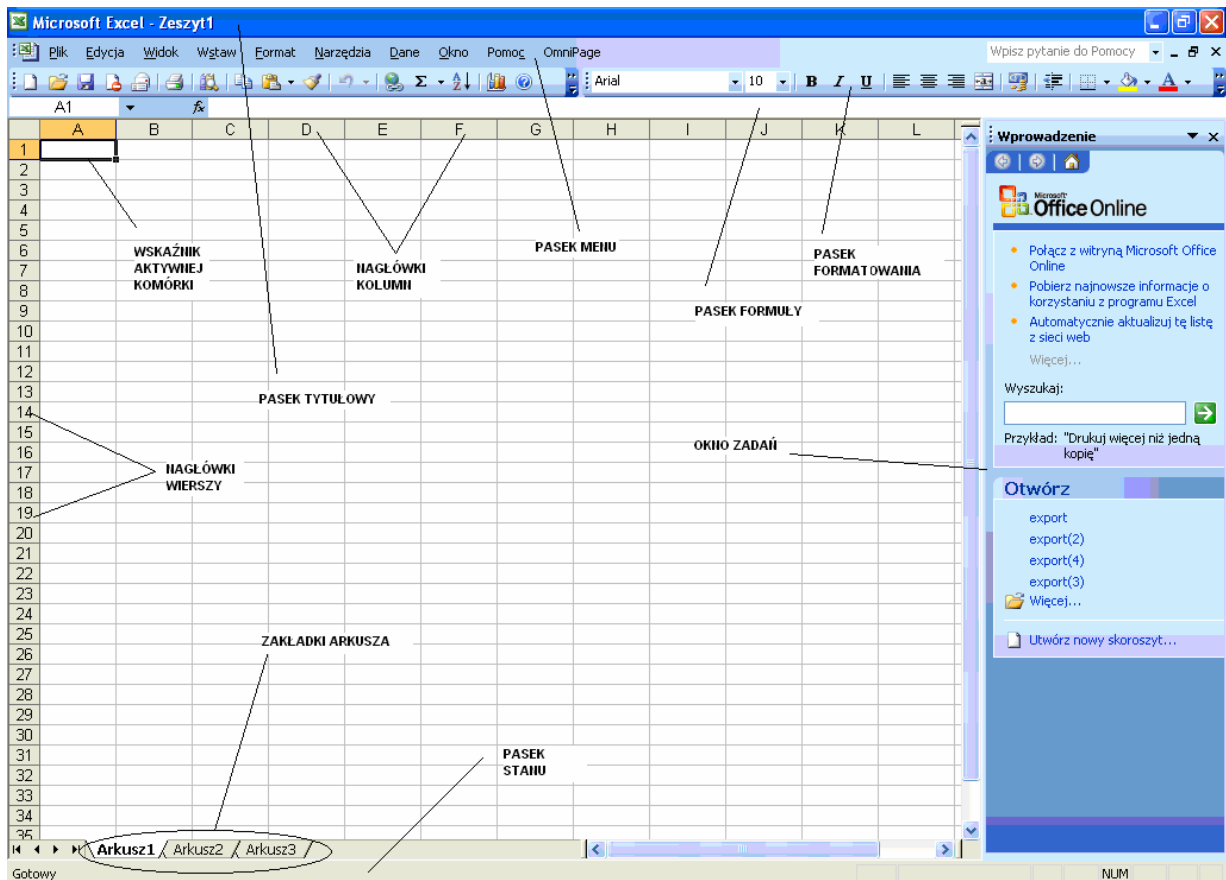
1. Pierwsze kroki z arkuszem kalkulacyjnym

Dokument (plik) programu MS Excel nazywany jest skoroszytem. Każdy skoroszyt składa się z jednego lub kilku arkuszy roboczych, ich liczbę może ustalać użytkownik.

Arkusze jest podzielony na kolumny i wiersze, które są odpowiednio oznaczone: kolumny kolejnymi literami alfabetu (A, B, C, ..., AA, AB, AC,...), wiersze kolejnymi liczbami (1, 2, 3...). Ze względu na duże rozmiary arkusza na ekranie monitora widoczna jest tylko jego część. Pojedyncza kratka arkusza nazywana jest komórką, której adres powstaje z połączenia oznaczenia kolumny i wiersza, np. A5, C245.

2. Interfejs programu Excel

Bezpośrednio po uruchomieniu programu, na ekranie monitora pojawi się główne okno robocze aplikacji, umożliwiające edycję danych w komórkach arkusza.



W oknie aplikacji wyróżnić możemy następujące elementy:

1. Pasek tytułowy

Wyswietla nazwę bieżącego dokumentu. Za pomocą tego paska możemy przesuwać okno aplikacji po całym ekranie.

2. Pasek menu

Pasek menu pojawia się na górze ekranu - udostępnia użytkownikowi poszczególne polecenia programu Excel.

3. Pasek formuły

Wyswietla zawartość aktywnej komórki arkusza, jak również jej adres. Umożliwia także edycję formuły.

4. Standardowy pasek narzędzi

Zawiera przyciski umożliwiające skorzystanie z podstawowych poleceń programu Excel. Podobny pasek znajduje się we wszystkich aplikacjach pakietu Office.

5. Pasek narzędzi formatowania

Zawiera przyciski umożliwiające skorzystanie z poleceń formatujących.

6. Okno zadań

Umożliwia użytkownikowi prosty i szybki dostęp do najczęściej wykonywanych operacji.

7. Wskaźnik aktywnej komórki

Wskaźnik aktywnej komórki ma postać pogrubionego obramowania komórki. Komórka aktywna jest to komórka, do której w danym momencie wprowadzamy dane.

8. Okno skoroszytu

Okno skoroszytu jest to obszar, w którym podczas pracy z Excelem wykonujemy większość operacji. Jest ono podzielone na kolumny i wiersze, na przecięciu, których znajdują się poszczególne komórki. Tworząc arkusz wprowadzamy do komórek dane lub formuły.

9. Wskaźnik myszki

Jeżeli wskaźnik myszy zostanie umieszczony w obszarze okna skoroszytu, to przyjmuje on postać pogrubionego znaku plus. Przy pomocy wskaźnika myszki można zaznaczać komórki, wprowadzać dane, wybierać polecenia z menu oraz korzystać z różnych przycisków.

10. Nagłówki kolumn

Są to uszeregowane alfabetycznie etykiety kolumn arkusza.

11. Nagłówki wierszy

Są to ponumerowane kolejno etykiety wierszy arkusza.

12. Zakładki arkusza

Każdy skoroszyt utworzony w programie Excel składa się z jednego lub więcej arkuszy. Zakładki pozwalają na szybkie przełączanie się pomiędzy poszczególnymi arkuszami skoroszytu. Aby skorzystać z danej zakładki, ustawiamy na niej wskaźnik myszki a następnie klikamy lewym przyciskiem myszki.

13. Pasek stanu

W pasku stanu wyświetlane są różnego rodzaju informacje dotyczące bieżącego arkusza.

Aby otworzyć nowy skoroszyt z menu rozwijalnego Plik wybieramy polecenie Nowy i w Oknie zadań klikamy na Pusty skoroszyt lub wskazujemy szablon dokumentu, z którego chcemy skorzystać. Szybszym sposobem wybrania standardowego skoroszytu jest wybranie ikony Nowy na standardowym pasku narzędzi.

Aby zapisać przygotowany skoroszyt należy wskazać ikonę lub nacisnąć kombinację klawiszy Ctrl + S. Można także wybrać polecenia Zapisz lub Zapisz jako z menu Plik. W oknie dialogowym wskazujemy miejsce położenia nowego dokumentu (dysk, katalog) oraz wpisujemy nazwę pliku.

Pomiędzy arkuszami skoroszytu przełączamy się klikając na zakładki z nazwami arkuszy widoczne w dolnej części ekranu. Między otwartymi skoroszytami – wybierając z menu okno nazwę odpowiedniego dokumentu.

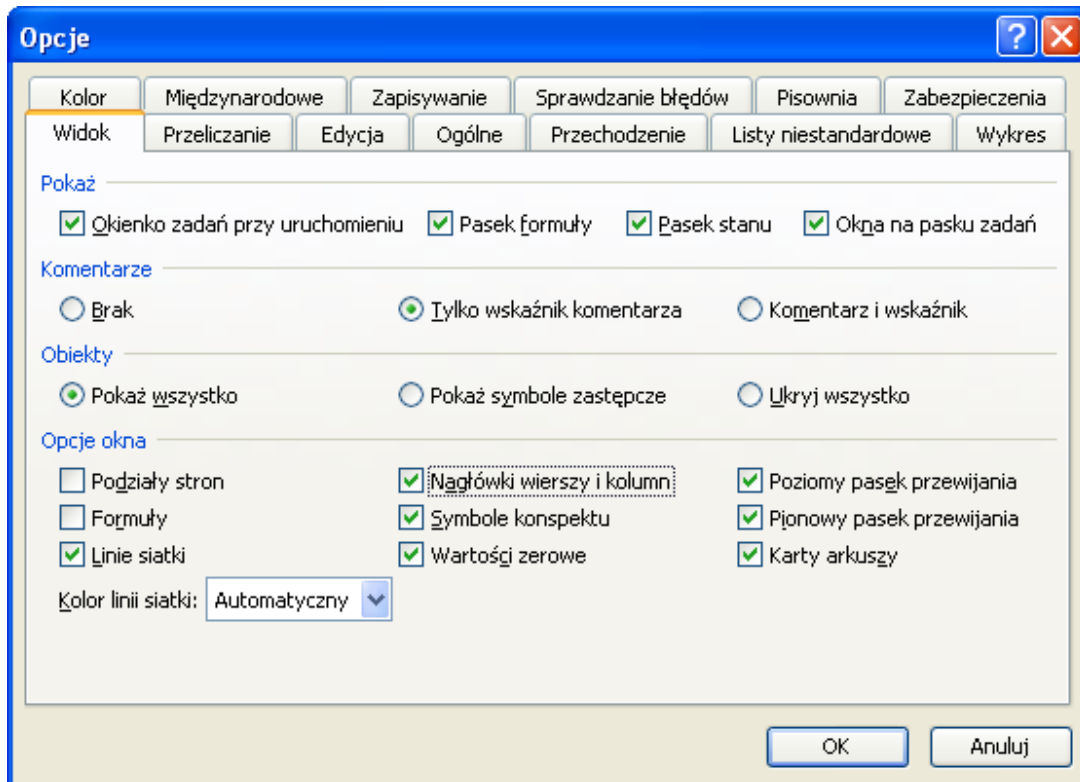
Skoroszyt zamykamy przyciskami sterującymi oknem skoroszytu lub wybierając z menu Plik polecenie Zamknij.

3. Ustawienia programu

Excel oferuje bogaty zbiór opcji precyzujących wygląd okna aplikacji. Odpowiednie polecenia dostępne są w menu Widok lub w menu Narzędzia – polecenie Opcje.

Polecenia menu Widok:

Normalny	standardowy układ arkusza
Okienko zadań	ułatwia dostęp do opcji programu i witryny Microsoft Office Online
Pasek formuły	pozwalą na obserwowanie formuły wpisanej do komórki arkusza
Paski narzędzi	paski z ikonami narzędzi dostępnych w programie
Pełny ekran	uproszczony widok arkusza
Powiększenie	zmniejszanie lub powiększanie widoku arkusza



W oknie dialogowym Opcje (dostępnym z menu Narzędzia) w zakładce Widok znajdują się polecenia wyświetlania podstawowych opcji widoku. Można wyświetlić bądź ukryć nagłówki wierszy i kolumn, linie siatki, paski przewijania, okno zadań, pasek formuły, pasek stanu, itd.

W arkuszu kalkulacyjnym można wskazać folder, który po uruchomieniu programu jest wybierany przy otwieraniu i zapisywaniu dokumentu. W menu Narzędzia – polecenie Opcje wybieramy kartę Ogólne i w polu Domyślna lokalizacja plików ustalamy położenie plików w nowym folderze.

4. Wprowadzanie danych do komórek arkusza

Program Excel rozróżnia trzy typy danych:

Tekst (etykiety) - tytuł tabeli, nagłówki kolumn i wierszy, nazwiska, nazwy miesięcy itd. Etykiety tekstowe są standardowo wyrównywane do lewej krawędzi komórki.

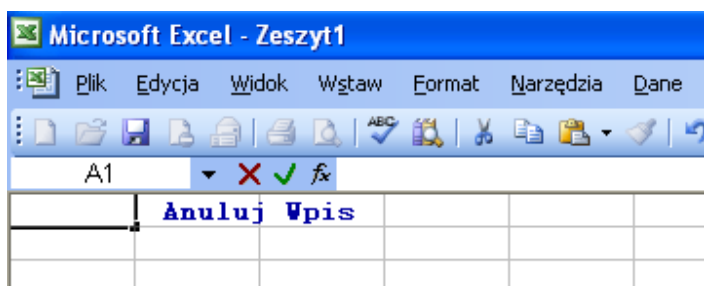
Liczby – są to wartości liczbowe wprowadzone do komórki. Część całkowitą liczby od dziesiętnej należy oddzielać przecinkiem, który dostępny jest także poprzez użycie klawisza symbolu dziesiętnego na klawiaturze numerycznej – klawisz z kropką. Liczby standardowo są wyrównywane do prawej krawędzi komórki.

Wzory (formuły) – są to wszelkie zapisy złożone z liczb, adresów komórek, operatorów arytmetycznych i funkcji.

Wprowadzenie danych do arkusza kalkulacyjnego możliwe jest po uaktywnieniu odpowiedniej komórki. Wpisywane znaki są widoczne jednocześnie w komórce i na pasku formuły.

Zatwierdzenie wprowadzonych danych odbywa się automatycznie przy przejściu do innej komórki, co można wykonać klawiszami kierunkowymi (strzałeczki), klawiszem **Tab**, klawiszem **Enter** lub klikając odpowiednią komórkę myszką. Możliwe jest także użycie guzika Wpis (zielona „fajka”) umiejscowionego po lewej stronie paska formuł. Obok znajduje się także przycisk anuluj (czerwony X) kasujący ostatni wpis.

Modyfikację błędnie wprowadzonych danych można przeprowadzić bezpośrednio w komórce, wprowadzając kursor tekstowy dwukrotnym kliknięciem myszką lub po jednokrotnym kliknięciu w wybraną komórkę oraz naciśnięciu klawisza F2. Zmiany można wprowadzać również na pasku formuły, ustawiając kursor jednym kliknięciem. Do usuwania znaków można użyć klawisza Backspace lub Delete w zależności od położenia kursora. Zmiany należy zatwierdzić klawiszem Enter lub przyciskiem Wpis rezygnację przyciskiem Anuluj lub klawiszem Esc.



5. Zaznaczanie komórek

Aby zaznaczyć pojedynczą komórkę należy na nią kliknąć. Zaznaczenie ciągłego zakresu komórek można wykonać na kilka sposobów:

1. kliknąć pierwszą komórkę zaznaczanego zakresu i przy wciśniętym lewym przycisku myszki przeciągnąć do ostatniej komórki
2. wybrać pierwszą komórkę zaznaczanego zakresu i przy wciśniętym klawiszu Shift kliknąć ostatnią z zaznaczanego obszaru

Przy zaznaczaniu nieciągłego bloku komórek należy zaznaczyć pierwszy zakres i przy wciśniętym klawiszu Ctrl zaznaczać kolejny.

Zaznaczanie wierszy i kolumn polega na kliknięciu myszą na nagłówku kolumny lub wiersza. Przy zaznaczaniu sąsiadujących ze sobą wierszy lub kolumn należy przeciągnąć myszą po ich oznaczeniach. Z klawiszem Ctrl zaznaczamy nie sąsiadujące kolumny lub wiersze.

Zaznaczenie całego arkusza możliwe jest po wybraniu przycisku w lewym górnym rogu arkusza, na przecięciu nagłówków wierszy i kolumn lub naciskając kombinację klawiszy Ctrl + Shift + Spacja.

6. Kopiowanie i przenoszenie

Kopiowanie zawartości komórki lub bloku komórek może się odbywać w obrębie arkusza, między arkuszami tego samego skoroszytu lub pomiędzy otwartymi skoroszytami. Jedną z metod jest przeciąganie z wciśniętym klawiszem Ctrl, inną użycie schowka. Aby kopiować zakres komórek pomiędzy otwartymi skoroszytami należy wykonać kolejne czynności:

Z menu **Okno** wybrać polecenie **Rozmieść** – np. sąsiadująco

Zaznaczyć zakres komórek do skopiowania

Z wciśniętym klawiszem Ctrl przeciągnąć komórki do sąsiedniego skoroszytu

lub

Po zaznaczeniu zakresu komórek wybrać polecenie **Kopiuj** z menu **Edycja**

W skoroszytcie docelowym kliknąć w odpowiednią komórkę i wybrać polecenie **Wklej**

Analogicznie postępujemy przy przenoszeniu bloku komórek, przy czym przeciągając nie wciskamy klawisza Ctrl, a używając Schowek w menu Edycja wybieramy zamiast Kopiuj polecenie Wytnij.

7. Wypełnianie seriami

W arkuszu kalkulacyjnym Excel istnieje możliwość szybkiego wypełniania komórek serią danych, na przykład serią liczb, wartościami czasu lub tekstem. Należy określić wartość początkową i krok, np. wartością początkową jest 1, kolejną 4 wobec tego następne wartości będą wzrastać o 3. Następnie przeciągamy myszką chwytając za prawy dolny róg zaznaczonego obszaru obejmującego dwa pierwsze wyrazy ciągu. Na wypełnianie obszaru seriami pozwala także polecenie **Wypełnij/Serie danych** z menu rozwijalnego **Edycja**.

8. Wiersze i kolumny

Aby wstawić do arkusza kolumnę lub wiersz należy kliknąć w nagłówek wiersza lub kolumny (zaznaczyć wiersz lub kolumnę) przed którą chcemy wstawić nowy element i z menu Wstaw wybrać polecenie Wiersze lub Kolumny. Można również skorzystać z menu podręcznego dostępnego pod prawym przyciskiem myszy.

Zaznaczenie większej liczby wierszy lub kolumn spowoduje wstawienie odpowiednio więcej wierszy lub kolumn.

Aby usunąć wiersze lub kolumny, zaznaczamy odpowiednie i z menu Edycja lub menu podręcznego wybieramy polecenie Usuń.

Zmianę szerokości kolumny lub wysokości wiersza można wykonać na kilka sposobów:

1. Po zaznaczeniu kolumny z menu Format wybieramy polecenie Kolumna – Szerokość, dla wiersza polecenie Wiersz – Wysokość. Można również wybrać polecenie Autodopasowanie, wtedy szerokość kolumny lub wysokość wiersza będą dopasowane do długości lub wysokości zapisanego w nich tekstu.

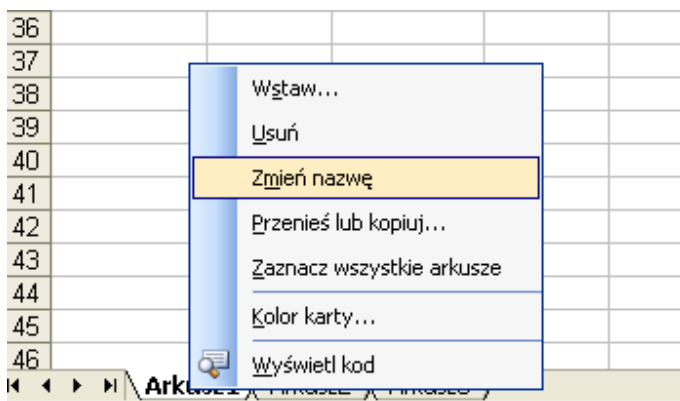
2. Po zaznaczeniu kolumny lub wiersza przesuwamy kursor myszy na linie oddzielające od siebie kolejne nazwy kolumn A, B, ... lub numery wierszy 1, 2, ... i przeciągamy przy wciśniętym lewym przycisku myszy

9. Praca z arkuszami w skoroszycie

Każdy skoroszyt składa się z jednego lub kilku arkuszy roboczych, ich liczbę ustala użytkownik. Nazwy dostępnych arkuszy widoczne są w lewej dolnej części ekranu.

Można wstawiać lub usuwać arkusze ze skoroszytu, zmieniać ich nazwy, kopiować i przenosić arkusze w obrębie skoroszytu lub pomiędzy otwartymi skoroszytami.

Po kliknięciu prawym przyciskiem myszy na zakładkę arkusza pojawi się menu podręczne z poleceniami, które można wykonać na zaznaczonym arkuszu.



10. Formuły arytmetyczne

Arkusz kalkulacyjny Excel umożliwia dokonywanie obliczeń na podstawie wpisanych przez użytkownika formuł arytmetycznych.

Przy edycji formuł stosuje się następujące operatory:

- + dodawanie
- odejmowanie
- * mnożenie
- / dzielenie
- % wyrażenie liczby w procentach
- ^ potęgowanie

Przy konstruowaniu wzoru należy pamiętać o kolejności wykonywania działań. Można stosować nawiasy.

Edycję wzoru rozpoczyna się od wstawienia znaku równości (=), po którym podajemy adresy komórek i odpowiednie operatory arytmetyczne np. =(A2+A15)/B1

W komórce widoczny jest wynik obliczeń, natomiast wzór na pasku formuły. Tam też możliwe jest dokonywanie edycji formuły.

Przy wprowadzaniu wzorów arytmetycznych mogą pojawiać się komunikaty błędów, do których zaliczamy m.in.:

- zbyt mało miejsca w komórce do wyświetlenia wyniku,

#DZIEL/0! - wpisana formuła próbuje dzielić przez 0, należy pamiętać, że puste komórki traktowane są jako komórki zawierające właśnie wartość 0,

#NAZWA? - nieznana, źle wpisana nazwa funkcji, komórki czy zakresu,

#ADRES! - błędny adres do którego odwołuje się formuła.

11. Odwołania do komórek

Excel rozróżnia trzy sposoby adresowania komórek:

adresowanie względne, np. A1, B15

adresowanie bezwzględne, np. \$A\$1, \$B\$15

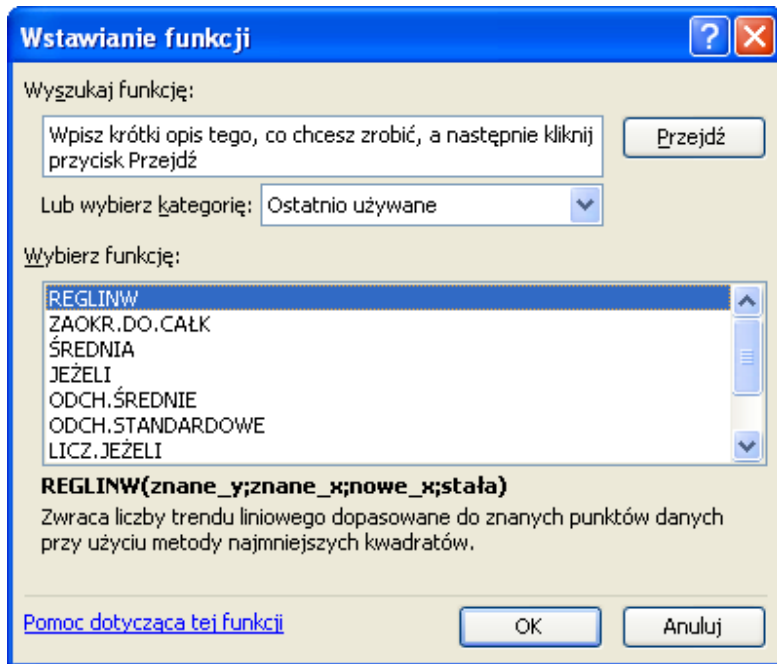
adresowanie mieszane, np. A\$1, \$A1, B\$15, \$B15

Przy kopiowaniu formuł arytmetycznych, w których zastosowano adresowanie względne, Excel zmienia adresy komórek. Jeżeli kopiujemy między kolumnami (w prawo lub w lewo) w adresie zmienia się oznaczenie kolumny, jeśli między wierszami – oznaczenie wiersza. Istotną rolę przy kopiowaniu odgrywa symbol \$.

W adresowaniu względnym zmiana obejmować może obie części adresu – kolumnę i wiersz, w adresowaniu mieszanym zmianom ulegną tylko te części adresu, które nie zostały zablokowane symbolem \$. W adresowaniu bezwzględnym nie zmienia się adresy komórek w zapisanym wzorze, gdyż wszystkie elementy adresu są zablokowane symbolem \$.

12. Funkcje w arkuszu kalkulacyjnym

Arkusz kalkulacyjny Excel posiada wbudowane funkcje sumowania, obliczania średniej, wyznaczania minimum i maksimum, zliczania i wiele innych. Wszystkie funkcje dostępne są w menu rozwijalnym **Wstaw** – polecenie **Funkcja** lub poprzez przycisk Wstaw funkcję na standardowym pasku narzędzi. Podstawowe funkcje umieszczone są na standardowym pasku narzędzi – polecenie Autosumowanie (lista rozwijalna).



W oknie **Wstawianie funkcji** określamy kategorię funkcji i wybieramy szukaną funkcję. Jeśli nie znamy kategorii szukanej funkcji wybieramy polecenie **Wszystkie** i na alfabetycznej liście odszukujemy właściwą. Możliwe jest także odnalezienie właściwej funkcji dzięki okienku **Wyszukaj funkcję**. Dla każdej z funkcji podana jest jej konstrukcja oraz krótkie wyjaśnienie zastosowania. Kolejną czynnością, po wybraniu funkcji, jest podanie argumentów. Ustawienie kursora w kolejnych polach powoduje wyświetlenie stosownych podpowiedzi. Zwrócić należy uwagę, iż niektóre z argumentów mogą mieć charakter opcjonalny. Po zatwierdzeniu w komórce pojawi się wynik funkcji, zapis formuły zawierającej funkcję widoczny będzie w pasku formuł.

Ogólny zapis funkcji:

=NAZWA_FUNKCJI(ARGUMENTY)

=NAZWA_FUNKCJI(A1;A2;A3;A15)

=NAZWA_FUNKCJI(A1:A12)

=NAZWA_FUNKCJI(A1:A12;A18;C2:C7)

W przykładowych zapisach symbol ; (średnik) oddziela kolejne argumenty funkcji, symbol : (dwukropek) służy do zapisu zakresu komórek.

Z podstawowych funkcji korzystać można poprzez przycisk Autosumowanie na pasku narzędzi. Dla przykładu, aby utworzyć podsumowanie (funkcja Suma) należy wykonać czynności:

- Ustawić kursor w komórce, w której chcemy wyliczyć Sumę
- Ze standardowego paska narzędzi wybrać polecenie Autosumowanie
- Excel wstawi zapis funkcji oraz zaproponuje argumenty
- Zatwierdzić jeżeli zakres argumentów jest właściwy lub zaznaczyć myszką inne komórki.

Innym sposobem wstawiania funkcji jest wpisanie jej konstrukcji z klawiatury. Po ustawieniu kursora w odpowiedniej komórce, wpisujemy znak równości i kolejno nazwę funkcji oraz w nawiasie jej argumenty.

Funkcja Średnia

Funkcja Średnia umożliwia obliczenie wartości średniej z podanego zakresu komórek. Funkcję wstawiamy poleceniem **Funkcja** z menu **Wstaw**, klikając na przycisk Wstaw funkcję na pasku narzędzi lub klikając na przycisk Wstaw funkcję na pasku formuły. Zapis =ŚREDNIA(A1:A10) spowoduje obliczenie średniej arytmetycznej z liczb znajdujących się w zakresie komórek ograniczonych komórkami A1 oraz A10.

Wyznaczanie minimum i maksimum

Wartość minimalną wyznacza funkcja MIN, np. =MIN(A1:A15). Wartość maksymalną wyznacza funkcja MAX, np. =MAX(A1:A15).

Zliczanie

W arkuszu kalkulacyjnym istnieje możliwość zliczania w ilu komórkach zaznaczonego zakresu danych znajdują się liczby – funkcja ILE.LICZB lub ile komórek jest pustych – funkcja LICZ.PUSTE. Dostępna jest również funkcja LICZ. JEŻELI, która oblicza liczbę komórek w zaznaczonym zakresie spełniających określone kryteria.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data in column A:

Row	Value
1	2
2	3
3	4
4	5
5	4
6	2
7	3
8	3
9	3
10	3

Column B contains the following text:

Row	Text
1	Ile liczb
2	Ile pustych
3	Ile 4

The formula bar shows: `=ILE.LICZB(A1:A10)`

The dialog box "Argumenty funkcji" for the ILE.LICZB function is open, showing:

- Wartość1: A1:A10
- Wartość2: (empty)
- Result: = 8
- Description: Oblicza, ile komórek zawierających liczby oraz ile liczb znajduje się na liście argumentów.
- Wartość1: wartość1;wartość2;... - od 1 do 30 argumentów, które mogą zawierać lub odwoływać się do różnych typów danych, przy czym zliczane będą tylko liczby.
- Wynik formuły = 8
- Buttons: OK, Anuluj

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		2	Ile liczb	8						
2		3	Ile pustych	2						
3		4	Ile 4	=LICZ.JEŻELI(A1:A10;4)						
4		5								
5		4								
6										
7		2								
8		3								
9										
10		3								
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										

The 'Argumenty funkcji' dialog box is open, showing the following details:

- Funkcja:** LICZ.JEŻELI
- Zakres:** A1:A10 (Wyświetlona lista: {2,3,4,5,4,0,2,3,0,3})
- Kryteria:** 4 (Wyświetlona lista: {4})
- Wynik formuły:** = 2

Oblicza liczbę komórek we wskazanym zakresie spełniających podane kryteria.

Kryteria - kryteria podane w formie liczby, wyrażenia lub tekstu, określające, które komórki będą uwzględniane przy zliczaniu.

Funkcja Jeżeli, zagnieżdżanie funkcji

Funkcja logiczna **Jeżeli** ma szerokie zastosowanie w arkuszu kalkulacyjnym.

Konstrukcja funkcji **Jeżeli**:

=JEŻELI(warunek;wartość jeżeli warunek jest spełniony;wartość jeżeli warunek nie jest spełniony)

Inny zapis:

=JEŻELI(test logiczny;wartość jeżeli prawda;wartość jeżeli fałsz)

test logiczny: ta część funkcji sprawdza czy spełniony jest założony warunek np. czy w komórce A1 jest wartość większa niż 0 ($A1 > 0$). W teście logicznym można się posługiwać takimi operatorami jak: =, >, <, >=, <=.

wartość jeżeli prawda: jeżeli warunek jest spełniony funkcja wykonuje określoną operację matematyczną, oddaje wartość tekstową lub liczbę.

wartość jeżeli fałsz: jeżeli warunek nie jest spełniony funkcja, jak w poprzednim przypadku, wykonuje określoną operację matematyczną, oddaje wartość tekstową lub liczbę.

Przykładem zastosowania funkcji **Jeżeli** może być sprawdzenia jaka liczba znajduje się w komórce A1. W komórce A1 wpisujemy liczbę 0. W komórce A2 wstawmy funkcję **Jeżeli**, określmy argumenty podane na rysunku. Proszę zwrócić uwagę na zapis na pasku formuły. Zgodnie z określoną formułą funkcja sprawdzi czy liczba wpisana w komórce A1 jest większa 0. Jeżeli tak – wynikiem działania funkcji będzie komunikat „jest większe od zera”, jeżeli nie – komunikat „jest mniejsze od zera”.

The screenshot shows the 'Argumenty funkcji' (Function Arguments) dialog box for the IF function in Excel. The formula bar at the top displays: `=JEŻELI(A1>0;"jest większe od zera";"jest mniejsze od zera")`. The dialog box contains the following fields:

- Test_logiczny:** `A1>0`
- Wartość_jeżeli_prawda:** `"jest większe od zera"`
- Wartość_jeżeli_fałsz:** `"jest mniejsze od zera"`

Below the fields, there is a description of the function: "Sprawdza, czy warunek jest spełniony, i zwraca jedną wartość, jeśli PRAWDA, a drugą wartość, jeśli FAŁSZ." and a note: "Test_logiczny - dowolna wartość lub wyrażenie, które można oszacować jako wartości PRAWDA albo FAŁSZ." At the bottom, the result of the formula is shown as "Wynik formuły = jest większe od zera".

Przy wpisaniu do komórki wartości 0 pojawi się komunikat „jest mniejsze od zera”, co jest niezgodne z prawdą. Rozwiązaniem będzie zastosowanie dwóch funkcji Jeżeli, Możliwe jest ich zagnieżdżenie, czyli wpisanie jednej funkcji w inną. W naszym przypadku zagnieżdżone funkcje będą takie same, możliwe jest również zagnieżdżanie różnych funkcji.

Kolejne czynności rozwiązanie naszego problemu:

Otworzyć okno funkcji jeżeli,

Wpisać warunek $A1 > 0$

Wpisać wartość jeżeli prawda „jest większe od zera”

Wartość jeżeli fałsz wstawić funkcję Jeżeli (z lewej strony paska formuły widoczna jest ostatnio używana funkcja, którą należy wybrać, inne funkcje można wybrać rozwijając listę)

W okienku drugiej, zagnieżdżonej funkcji wpisać argumenty:

Wpisać warunek $A1 < 0$

Wpisać wartość jeżeli prawda „jest mniejsze od zera”

Wpisać wartość jeżeli fałsz „jest równe zero”

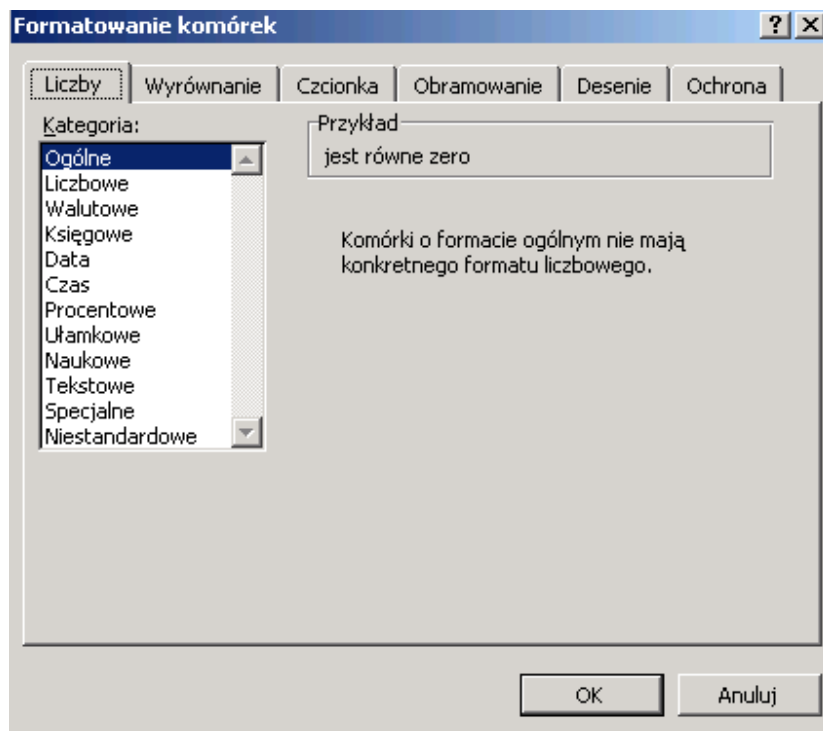
Proszę zwrócić uwagę na zapis funkcji na pasku formuły:

`=JEŻELI(A1>0;"jest większe od zera";JEŻELI(A1<0;"jest mniejsze od zera";"jest równe zero"))`

Klikając na nazwę odpowiedniej funkcji, podczas pracy z kreatorem funkcji, na pasku formuł możliwe jest przełączanie się pomiędzy funkcjami. Wybrana funkcja wyróżniona jest na pasku formuł tłustym drukiem

13. Formatowanie danych

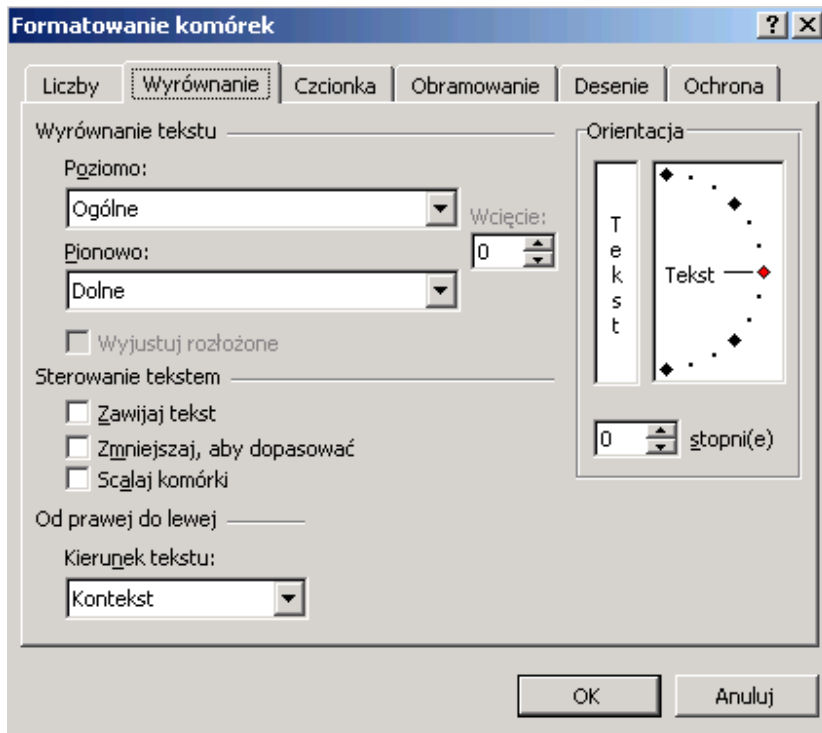
Polecenia formatowania danych dostępne są na pasku narzędzi Formatowanie oraz w menu rozwijalnym **Format – polecenie Komórki**. W oknie **Formatowanie komórek** znajdują się zakładki z różnorodnymi opcjami.



Na karcie **Liczby** wyszczególnione są kategorie liczb i możliwe ustawienia (symbol waluty, liczba miejsc dziesiętnych, formaty ułamkowe, procentowe, daty, itd.)

	A1		€ 1000					
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	€ 1 000,00		55,000%		1/4		22-sty-05	
2	€ 2 000,00		22,000%		1/5		11-lut-04	
3	€ 1 500,00		11,000%		1/3		30-kwi-98	
4								

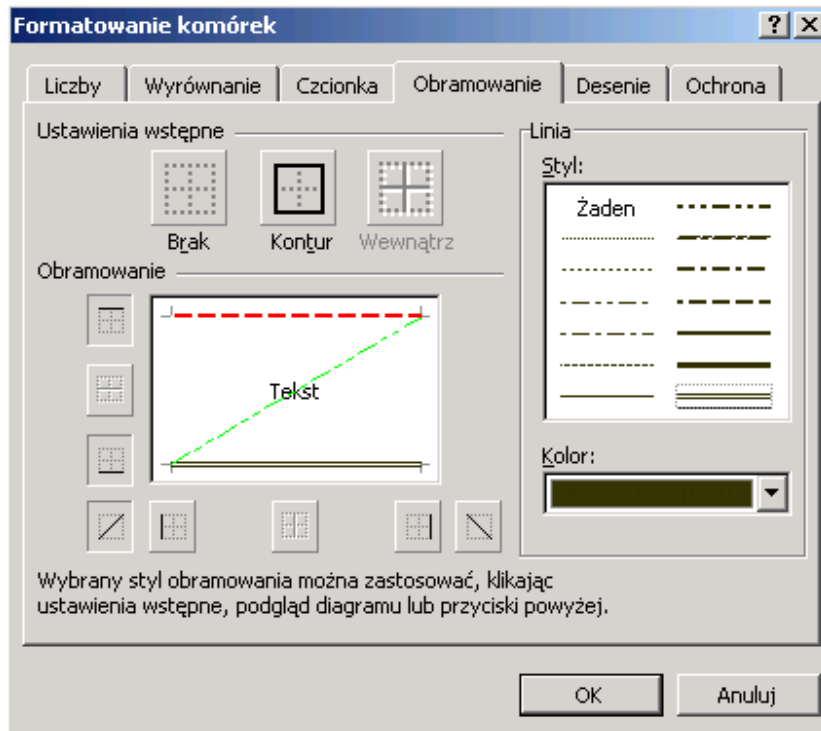
Na karcie **Wyrównanie** można wyrównać tekst w komórkach w pionie lub w poziomie, ustawić jedną z opcji sterowania tekstem, ustawić kierunek tekstu oraz orientację w stopniach.



Opcja **Scalaj komórki** pozwala połączyć grupę komórek w jedną.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Lata								
2	2001		2002		2003		2004		
3	Przychód	Koszty	Przychód	Koszty	Przychód	Koszty	Przychód	Koszty	
4									

Na karcie **Czcionka** dostępne są formaty tekstu, w tym m.in. typ czcionki, styl i rozmiar. Na karcie **Obramowanie** ustalamy styl linii, kolor oraz krawędzie, które chcemy obramować.

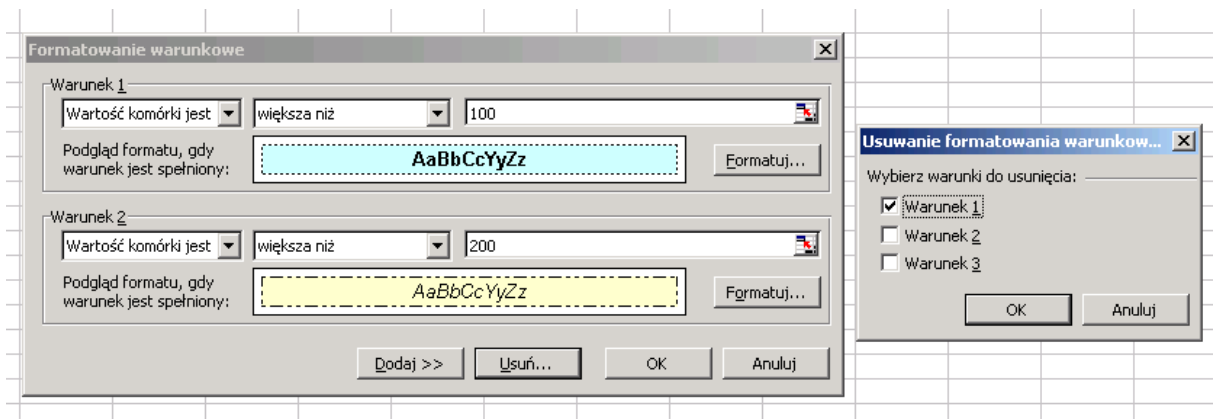


Na karcie **Desenie** definiujemy wzorec oraz kolor obramowania komórek.

Na standardowym pasku narzędzi znajduje się przycisk polecenia **Malarz formatów**. Polecenie to umożliwia kopiowanie formatu komórki lub bloku komórek do innej komórki lub bloku komórek. Aby wykonać polecenie kopiowania formatów należy zaznaczyć komórkę (blok komórek) z ustalonymi formatami, wybrać polecenie **Malarz formatów** i kliknąć w komórkę lub blok komórek do której ma być przekopiowany format. Przycisk Malarza formatów zostanie zwolniony. Dwukrotne kliknięcie na przycisk **Malarza formatów** umożliwi wielokrotne zastosowanie wybranych formatów, do czasu wyłączenia narzędzia.


Formatowanie warunkowe

Formatowanie warunkowe ma zastosowanie wtedy, gdy określony format ma być przyjęty dla komórki (komórek) spełniających wskazane kryterium.



Z menu **Formatowanie** wybieramy polecenie **Formatowanie warunkowe**. Definiujemy **Warunek 1**, w poleceniu **Formatuj** ustalamy wygląd komórki, w tym zapisanego w niej tekstu. Dla tego samego zestawu komórek możemy zdefiniować następne warunki. Wybieramy przycisk **Dodaj** i określamy formaty. Jeżeli rezygnujemy z ustalonego warunku wybieramy przycisk **Usuń**, zaznaczamy zbędny warunek i zatwierdzamy wybór.

14. Sortowanie

Polecenie sortowania umożliwi ułożenie danych według pownych kryteriów rosnąco lub malejąco. Polecenia sortowania dostępne są na standardowym pasku narzędzi  lub w menu rozwijalnym **Dane** – polecenie **Sortuj**.

Aby wykonać proste sortowanie należy ustawić kursor w kolumnie, według której sortujemy i wybrać przycisk sortowania rosnąco lub malejąco. Przy sortowaniu z wieloma kryteriami ustawiamy kursor w dowolnej komórce zakresu danych, wybieramy polecenie **Sortuj** z menu **Dane** i ustalamy kryteria sortowania. Należy zwrócić uwagę czy Excel właściwie zaznaczył zakres danych uwzględniając wiersz nagłówkowy tabeli.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Nazwisko	Waga	Wzrost	Płeć	Rok urodzenia	Oczy	Włosy	Sortowanie				
2	Konwicka	55	158	k	1971	nieb	blond	Sortuj według				
3	Karalowicz	65	165	k	1970	ziel	brun	Płeć				
4	Kaczorowska	60	155	k	1969	piwne	szat	Rosnąco				
5	Adamska	62	170	k	1966	nieb	blond	Malejąco				
6	Abacki	76	188	m	1980	nieb	blond	następnie według				
7	Głęb	68	180	m	1973	piwne	szat	Rok urodzenia				
8	Dudzewicz	91	178	m	1972	nieb	blond	Rosnąco				
9	Kucharczyk	87	180	m	1970	piwne	szat	Malejąco				
10	Jańczak	83	182	m	1968	ziel	brun	następnie według				
11	Grzegorzewski	70	168	m	1962	ziel	brun	Rosnąco				
12								Malejąco				
13								Zakres danych				
14								<input checked="" type="radio"/> Ma wiersz nagłówka				
15								<input type="radio"/> Nie ma wiersza nagłówka				
16								Opcje...				
17								OK				
18								Anuluj				
19												

15. Filtrowanie danych

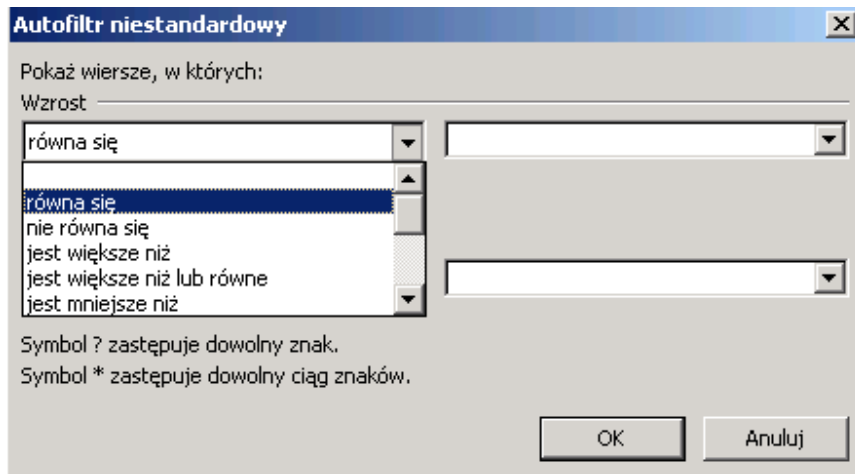
Polecenie filtrowania umożliwia wybranie z zakresu danych określonych w kryteriach wartości. Aby wykonać filtrowanie danych należy kolejno:

Ustawić kursor w dowolnej komórce zakresu danych

Z menu rozwijalnego **Dane** wybrać polecenie **Filtr – Autofiltr**, w nagłówkach kolumn pojawią się strzałki

Klikać na wybraną strzałkę i wybrać z listy odpowiednią wartość, np. (korzystając z powyższej tabeli) w kolumnie Płeć k – kobieta lub m – mężczyzna, 10 pierwszych wartości lub Niestandardowe

Autofiltr niestandardowy umożliwia określenie dokładniejszych kryteriów wyszukiwania.



Wyświetlenie wszystkich wierszy możliwe jest po ustawieniu działających filtrów (niebieskie strzałki) na pozycję Wszystkie lub wyłączenie Autofiltrów z menu Dane.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Nazwisko	Waga	Wzrost	Płeć	Rok urodzeni	Oczy	Włosy
2	Konwicka	55		Sortuj rosnąco	1971	nieb	blond
3	Karalowicz	65		Sortuj malejąco	1970	ziel	brun
4	Kaczorowska	60		(Wszystkie)	1969	piwne	szat
5	Adamska	62		(10 pierwszych...)	1966	nieb	blond
6	Abacki	76		(Niestandardowe...)	1980	nieb	blond
7	Głęb	68		k	1973	piwne	szat
8	Dudzewicz	91	178	m	1972	nieb	blond
9	Kucharczyk	87	180	m	1970	piwne	szat
10	Jańczak	83	182	m	1968	ziel	brun
11	Grzegorzewski	70	168	m	1962	ziel	brun

16. Szukanie i zamiana

Polecenia wyszukiwania tekstu i zamiany dostępne są w menu rozwijalnym **Edycja. Znajdź** wyszukuje podane znaki lub ciągi znaków, polecenie **Zmień** podstawia nowe znaki w miejsce odzuchanych.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Nazwisko	Waga	Wzrost	Płeć	Rok urodzenia	Oczy	Włosy					
2	Konwicka	55	158	k	1971	nieb	blond					
3	Karalowicz	65	165	k								
4	Kaczorowska	60	155	k								
5	Adamska	62	170	k								
6	Abacki	76	188	m								
7	Głęb	68	180	m								
8	Dudzewicz	91	178	m								
9	Kucharczyk	87	180	m								
10	Jańczak	83	182	m								
11	Grzegorzewski	70	168	m								
12												
13												
14												

? X

Znajdź Zamień

Znajdź: Abacki

Zamień na: Dadacki

Opcje >>

Zamień wszystko
Zamień
Znajdź wszystko
Znajdź następny
Zamknij

17. Wykresy

W arkuszu kalkulacyjnych Excel dostępne jest narzędzie graficznej prezentacji danych. Istnieje możliwość tworzenia wykresów standardowych jak i bardziej złożonych. Narzędzie **Kreatora wykresów** dostępne jest w menu **Wstaw** i na standardowym pasku narzędzi.

Wykresy wizualizują dane zawarte w tabelach. Dla przykładu można posłużyć się tabelą:

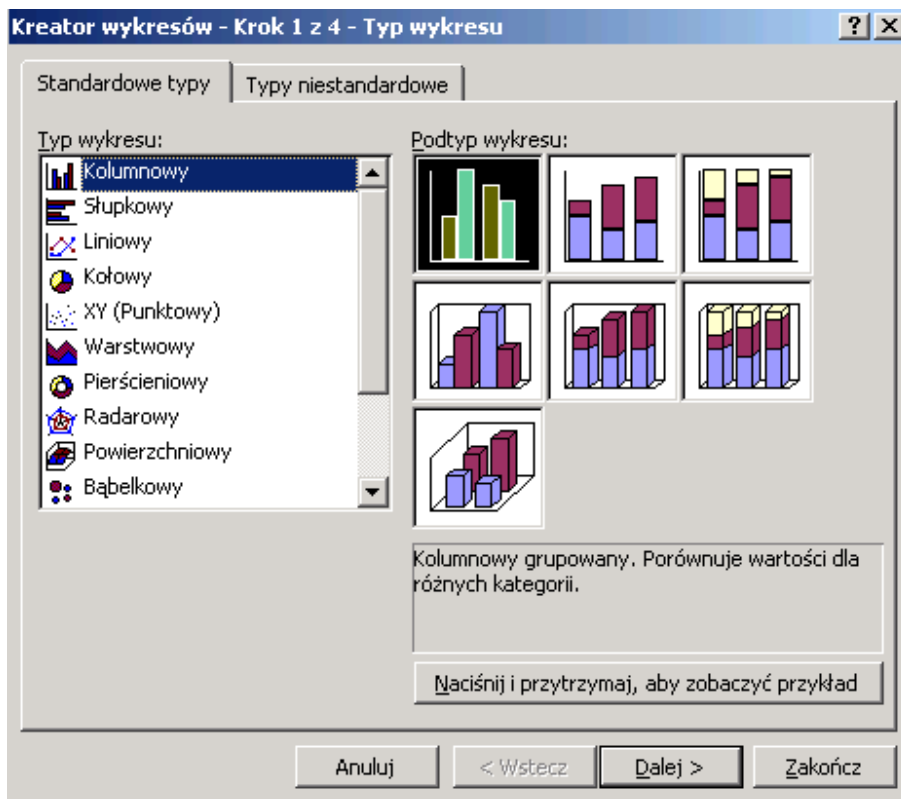
	A	B
1	Sprzedaż w Azji Wschodniej	
	Rok	Wielkość sprzedaży
2		
3	2000	45
4	2001	59
5	2002	57
6	2003	48
7		

Kolejne czynności przy tworzeniu przykładowego wykresu:

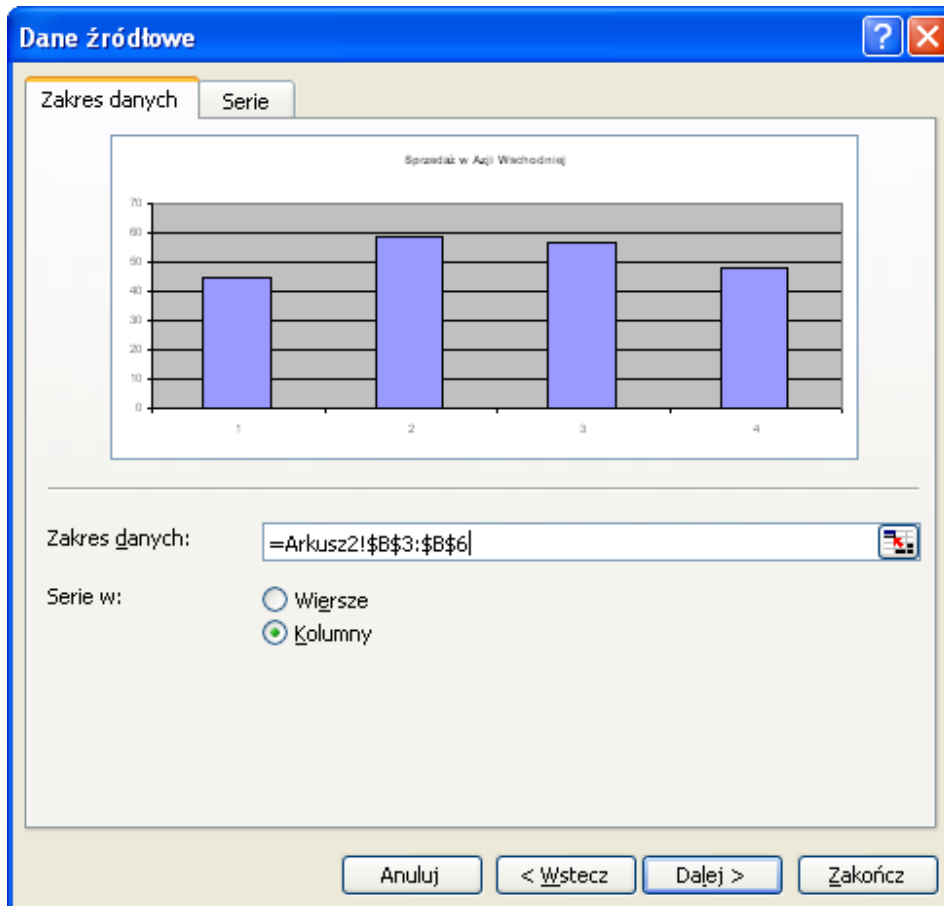
Kliknąć w komórkę tabeli, której dane chcemy przedstawić graficznie

Wybrać polecenie kreatora wykresów

Wybrać np. kolumnowy typ wykresu i podtyp kolumnowy grupowany

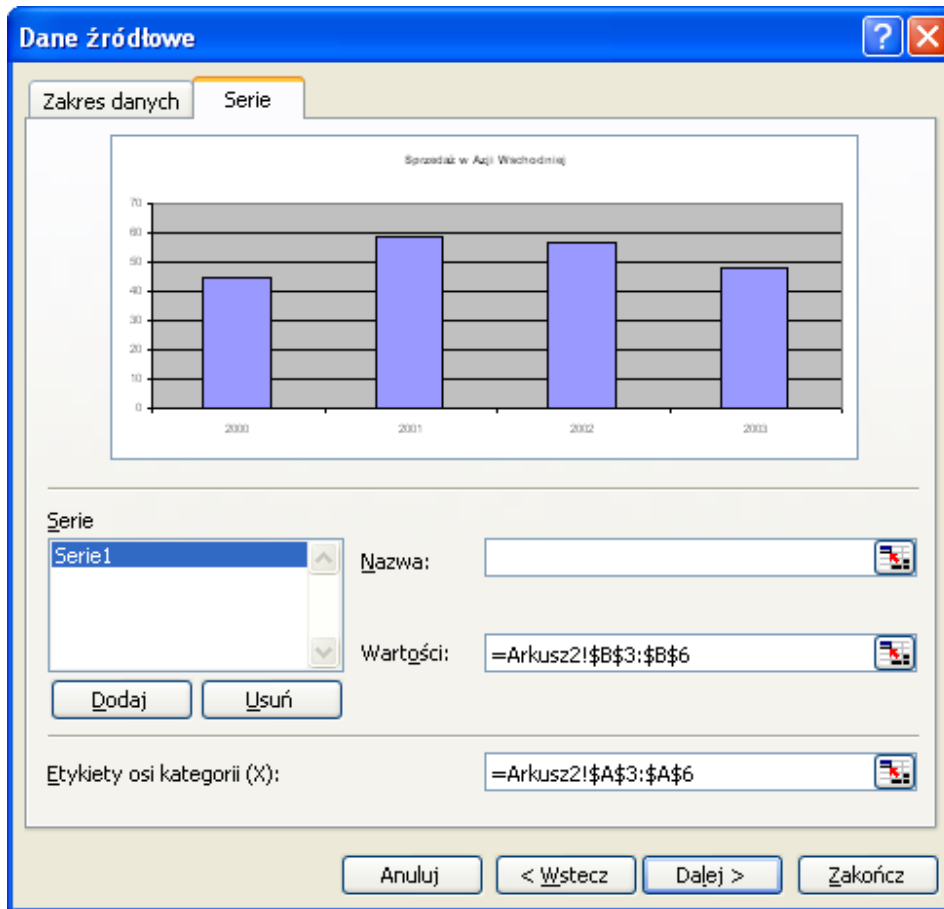


W następnym kroku, w oknie **Dane źródłowe**, na karcie **Zakres danych** zaznaczyć komórki z danymi liczbowymi, w omawianym przykładzie jest to zakres B3:B6



Wybrać kartę Serie i ustalić **Etykiety osi kategorii X**, są to komórki A3:A6. Dzięki temu poszczególne słupki otrzymają podpisy zawierające właściwe lata

W zakładce Serie można dodawać i usuwać serie danych, podawać ich nazwy oraz zmieniać zaznaczenie komórek z wartościami.

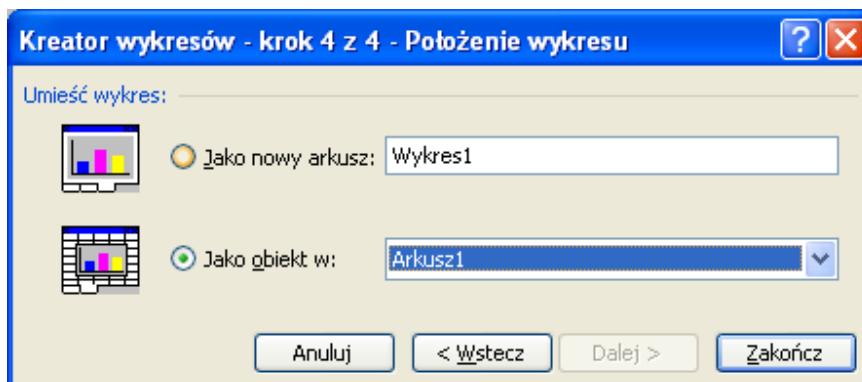


W następnym kroku Kreatora określamy opcje wykresu, w tym:

- Tytuły wykresu i poszczególnych osi
- Osie włączanie/wyłączanie widoku osi na wykresie
- Linie siatki dodawanie/usuwanie linii głównych i pomocniczych
- Legenda pokazywanie legendy, w tym jej położenie
- Etykiety danych dodatkowe opisy dla przedstawianych danych
- Tabela danych dołączenie tabeli danych, z których powstał wykres



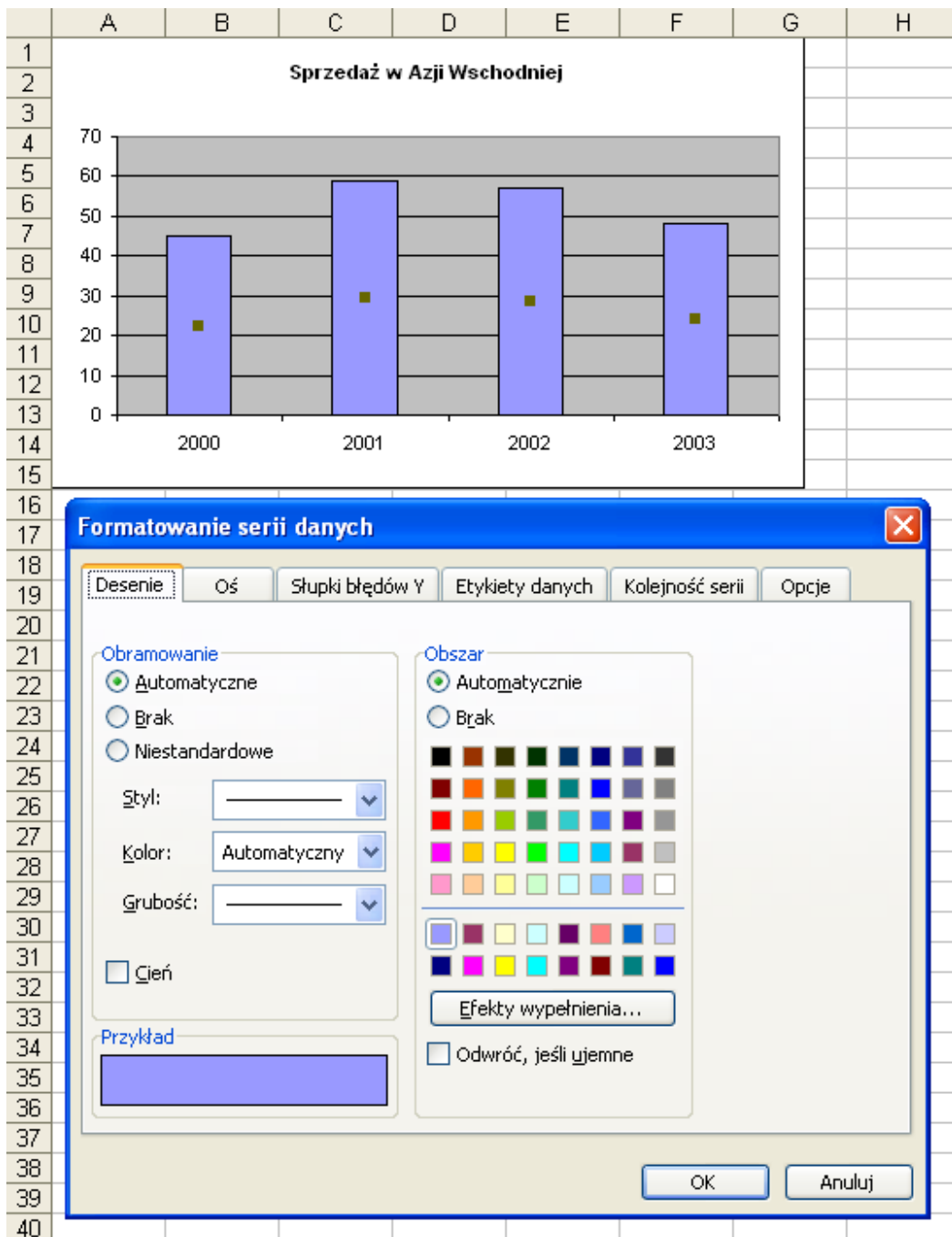
W kolejnym kroku tworzenia wykresu definiujemy położenie wykresu. Wykres można wstawić w arkuszu bieżącym, w innym arkuszu otwartego skoroszytu lub jako nowy arkusz.



Wstawiony wykres można modyfikować, zmieniać początkowe ustawienia oraz formatować wybrane elementy. Jeśli chcemy zmienić zakres danych lub jedną z ustawionych opcji zaznaczamy wykres i ponownie uruchamiamy Kreatora wykresów.

Jeżeli formatujemy jego elementy klikamy dwukrotnie element, który chcemy edytować, np. kolumny i wybieramy określone polecenia.

Edycja poszczególnych elementów wykresu możliwa jest również poprzez menu kontekstowe.



18. Przygotowanie arkusza do wydruku i wydruk

Przygotowując arkusz do wydruku można zmienić wielkość marginesów strony: górnego, dolnego, lewego i prawego, zmienić orientację strony (pionowa lub pozioma) oraz jej rozmiar. Zawartość arkusza można rozmieścić na jednej lub wielu stronachmożliwe jest dodanie nagłówka i stopki z tekstem, numerami stron, datą, godziną, nazwą arkusza i pliku. Dodatkowo można wyświetlić nagłówki kolumn i wierszy oraz linie siatki.

Polecenia formatowania arkusza dostępne są w menu rozwijalnym **Plik – Ustawienia strony**. Na kartach **Strona**, **Marginesy**, **Nagłówek/Stopka** i **Arkusz** znajdują się odpowiednie opcje formatowania. Po wybraniu przycisku **Podgląd wydruku** zobaczymy wygląd arkusza po zmianie ustawień.

The screenshot displays the Microsoft Excel interface. The main window shows a spreadsheet with a table of personal data and a bar chart. The 'Ustawienia strony' (Page Setup) dialog box is open, showing the following settings:

- Orientacja:** Pionowa (Portrait)
- Skalowanie:** Dopasuj do: 100 % rzeczywistej wielkości
- Wpasaż w strony:** 1 H x 1 V
- Rozmiar papieru:** A4
- Jakość wydruku:** 600 dpi
- Numer pierwszej strony:** Automatycznie

The spreadsheet data is as follows:

1	A	B	C	D	E	F	G	H
	Nazwisko	Wzrost	Płeć	Rok urodzenia	Okaz	Wzrost		
2	Kowalska	55	155	k	1971	115	115	115
3	Kowalski	65	165	k	1970	125	125	125
4	Kowalska	20	155	k	1969	115	115	115
5	Kowalska	62	170	k	1966	115	115	115
6	Kowalski	76	185	m	1980	115	115	115
7	Kowalski	65	160	m	1973	115	115	115
8	Kowalski	91	175	m	1972	115	115	115
9	Kowalski	87	180	m	1970	115	115	115
10	Kowalski	53	152	m	1968	115	115	115
11	Kowalski	70	155	m	1972	115	115	115

Narzędzie drukowania dostępne jest również na standardowym pasku narzędzi i w menu **Plik**. Po wywołaniu polecenia **Wydruk** istnieje możliwość ustalenia dodatkowych opcji wydruku jak np. wydruk bloku zaznaczonych komórek, całego arkusza lub całego skoroszytu, określamy liczbę stron i liczbę kopii.

