



Moduł 2.

Wykorzystanie programu Excel do zadań analitycznych

Rozdział 4.

Wykorzystanie prostych formuł matematycznych i logicznych do analizy danych

Zajęcia 4.

2 godziny

Zakres zdobytych umiejętności:

- Zapoznanie się z prostymi funkcjami matematycznymi i logicznymi dostępnymi w arkuszu kalkulacyjnym.
- Nabycie umiejętności wykorzystania prostych funkcji matematycznych i logicznych do analizy danych w arkuszu kalkulacyjnym.

Nauczymy się:

- Pisać proste formuły matematyczne i logiczne.
- Odwoływać się w formułach do komórek zawierających dane.
- Pisać formuły zawierające działania z wykorzystaniem dodawania, odejmowania, mnożenia, dzielenia, potęgowania.
- Wykonywać testowanie logiczne.
- Sklejać tekst za pomocą symbolu **&**.
- Wykorzystywać raz napisaną formułę analizy danych znajdujących się w wielu wierszach arkusza kalkulacyjnego.

Praktyczne zastosowanie zdobytej wiedzy

Wykorzystanie formuł umożliwiających wykonywanie obliczeń na danych analitycznych znajdujących się w arkuszu kalkulacyjnym jest jedną z najważniejszych czynności. Odwołanie się w formule do innych komórek zawierających dane pozwala na two-



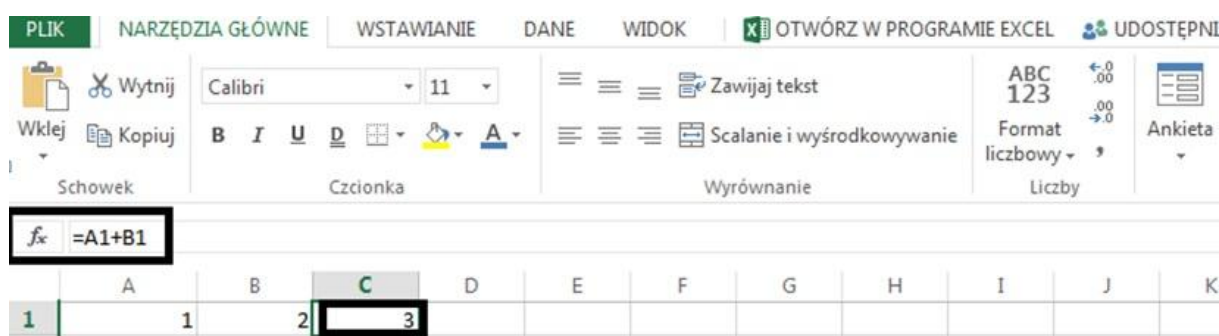
zenie zaawansowanych obliczeń. W końcu możliwość użycia raz napisanej formuły do wykonywania działań na danych znajdujących się w wielu wierszach arkusza kalkulacyjnego umożliwia przyspieszenie znaczne przyspieszenie ich analizy.

Omówienie zagadnienia



W komórce arkusza mogą znajdować się trzy typy zawartości:

- **Liczba** – w komórce figuruje liczba, ale może ona być wyświetlona w wielu różnych formatach np. daty dłuższej, w stylu: 1 styczeń 2014 (w rzeczywistości w komórce jest liczba 41640). Liczby domyślnie wyrównywane są do prawej krawędzi komórki.
- **Tekst** – nie jest liczbą, gdyż w komórce przechowywany jest ciąg znaków. Przy formatowaniu liczby Tekstowe zawartość tekstową komórki mogą stanowić same cyfry. Domyślnie tekst wyrównywany jest do lewej krawędzi komórki.
- **Formuła** – zaczyna się od znaku równości =. Pozwala na wykonywanie obliczeń i innych działań na danych w arkuszu. W komórce wyświetlany jest wynik działania formuły. Po zaznaczeniu komórki formułę można zobaczyć na pasku formuły. W komórce jest ona widoczna w trybie edycji komórki, jak pokazano na rysunku 1.



Rysunek 1. W komórce C1 wyświetlany jest wynik działania formuły widocznej w polu formuły

Jak widać na rysunku 1, w formule można odwoływać się do wartości wprowadzonych lub będących wynikiem działania formuły, znajdujących się w innych komórkach.



W formułach można używać:

- działań arytmetycznych: dodawania +; odejmowania -; mnożenia *; dzielenia /; potęgowania ^. Kolejność działań modyfikuje się, używając nawiasów okrągłych (),
- łączenia ciągów tekstu za pomocą &
- podstawowych działań logicznych równe =; mniejsze <; większe >; różne <>; niemniejsze >=; niewiększe <=,
- funkcji, które będą omawiane w dalszych rozdziałach.

Napisaną formułę można skopiować do kolejnych wierszy, dla których również nastąpi przeliczenie, jak widać na rysunku 2.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	1	2	3								
2	3	4	7								
3	2	4	6								
4	3	6	9								
5			0								
6			0								

Rysunek 2. Formuła skopiowana z komórki C1 do komórek od C2 do C6 dodała liczby w każdym wierszu

Przykłady formuł:

$$=A1+B1^C1*(D1-E1)/(A1-B1)+2*3-A1/B1$$

$$=A1=B1$$

$$=A1&B1$$