# Podstawy Excel 2000

#### 4 października 2018

Podane tutaj komendy, skróty oraz funkcjonalności dotyczą MS Excel 2000.

#### 1 Wstęp

Oprogramowanie służące do wykonywania obliczeń oraz ich częściowej automatyzacji, o szerokim zastosowaniu. Interfejs zastosowany w Excelu przejrzysta tabelaryczna forma - jest przyjazny dla użytkownika oraz łatwy do nauczenia się. Wyposażony jest także w bardziej zaawansowane narzędzia jak np. wbudowany język programowania VisualBasic. Wykorzystywany zarówno przez firmy jak i indywidualnych użytkowników.

# 2 Komórki

Arkusz programu excel składa się z tabeli komórek indeksowanych jednoznacznie za pomocą liter (kolumna) oraz liczb (wiersz) mogących przechowywać dane w różnych formatach. Kilka podstawowych:

- Liczbowy
- Data
- Czas
- Procent
- Tekst

Domyślna wartość automatycznie dobiera typ zawartosci komórki w zależnosci od umieszonej w niej wartosci. Aby zmienić format danych zaznaczamy interesujące nas komórki, a następnie wybieramy *format*.

# 3 Wartości liczbowe

Wartość w komórce może być przechowywana na dwa sposoby:

- jawnie jako wartość wpisywana po prostu do komórki
- niejawnie jako formuła (równanie) na początku znajduje się znak "=", następnie:
  - liczby (Przykłady: =12000; =1,2E4)
  - adresy komórek (A12, AA1) wraz z określeniem referencji (opisane z przykładami później)
  - aliasy komórek (opisane z przykładami później)
  - operacje arytmetyczne na liczbach (\*, /, ^, +, -)
  - operacja łączenia napisów (&) np. ="Ala ma " & A1 & "koty.", gdzie w komórce A2 może znajdować się dowolny typ wartości (liczba, napis ... )
  - funkcje wbudowane pisane wielkimi literami, mogą posiadać argumenty

Formuła może być wpisywana w specjalnym polu nad arkuszem, wtedy domyślnie strzalki przesuwaja kursor wewnatrz komórki. W przypadku wpisywania formuły bezpośrednio w komórce przejście w tryb poruszania się wewnątrz komórki - klawisz F2

### 4 Funkcje

Przykłady funkcji i ich wywołania:

- LOS brak argumentów funkcja generująca liczbę losową z przedziału (0:1) - ( =LOS() )
- SUMA 1 argument: zbiór komórek w postaci tabeli zapisanej jako adres komórki lewego górnego rogu i adres komórki prawego dolnego rogu - funkcja sumująca wartości w komórkach - (=SUM(A1:A3) suma wartości w komórkach w kolumnie A w wierszach od 1 do 3, =SUM(B2:C4))
- SUMA.JEŻELI podobnie jak suma, z dodatkowym argumentem warunkiem uwzględnienia wartości (=SUMA.JEŻELI(A1:B3, »2")

- LICZ oraz LICZ.JEŻELI argumenty tak samo jak w powyzszych przypadkach z suma, zlicza komórki, w przypadku LICZ.JEŻELI liczy komórki spelniajace warunek (=LICZ.JEŻELI(A1:A10, "napis") zlicza komórki których wartoscia jest tekst "napis")
- ŚREDNIA argument jak w SUMA, działanie SREDNIA(A1:A10) jest równe SUMA(A1:A10)/LICZ(A1:A10)

# 5 Referencje

Referencje komórek w formułach (łatwo zmieniane za pomoca klawisza F4 po zaznaczeniu referencji):

- względna (domyślna) polożenie komórki jest zapamiętywane w formule jako polożenie względem komórki w której zawarta jest formuła np.: wartosc komórki C1: =B1+1 - B1 w tej formule traktowane jest jako 1 kolumna w lewo, ten sam wiersz. Skopiowanie komórki C1 np. do F2 spowoduje zmiane formuły (wartości w F2) na =E2+1
- bezwzględna (określenie za pomocą znaków \$ przed symbolem kolumny oraz wiersza \$C\$1 - położenie komórki jest zapamiętywane jako dokładny adres podanej komórki, kopiowanie nie zmienia adresu
- mieszana **\$C1**, **C\$1** część adresu oznaczona przez \$ jest traktowana jako wartość bezwzględna, druga jako względna. Np.: wartosc komórki **B3** =**\$C1** przy kopiowaniu do komórki **F5** zostanie zamieniona na =**\$C3** (3 = 1 + (5 3))

Referencje pomiedzy arkuszami mozna uzyskać poprzez dodanie przed adresem komórki nazwy arkusza: nazwa\_arkusza!adres\_komórki np. =Arkusz2!B1 + Arkusz2!B2 + B2 lub poprzez aliasy komórok funkcionyja miedzy arkuszami

lub poprzez aliasy komórek - funkcjonują między arkuszami.

## 6 Aliasy

Aliasy (nazwy) komórek - nazywanie komórek oraz zakresów komórek. Najprostszy sposób to zaznaczenie komórki (zbioru komórek) oraz zmienienie nazwy nad lewym górnym rogiem arkusza. Nazwanie komórki A1 zmiennax spowoduje równoważność w formułach wyrażeń **\$A\$1** oraz zmiennax, analogicznie A1:B3 jako dane w formule przyjmie **\$A\$1:\$B\$3** (np. =SUMA(dane)) Edycja/usuwanie/dodawanie aliasów jest możliwa także po wybraniu wstaw->nazwa->zdefiniuj

# 7 Inne

"Przeciąganie" wartości. Po zaznczaniu komórki lub zbioru komórek istnieje możliwość przeniesienia formuły/wartości na sąsiednie komórki z pewnymi efektami (np. referencje względne) za pomocą małego czarnego kwadracika w prawym dolnym rogu zaznaczenia. Jednym z efektów jest automatyczne wyznaczanie ciagów (np. komórka z adresem Styczen spowoduje powstanie komórek wypelnionych kolejnymi miesiacami). Przydatne przy tworzeniu tablic wartości o stałym kroku np. wstawiamy 1 w komórce A1, 1,5 w A2, zaznaczamy obie komórki i przeciągamy.

Kopiowanie przez wartość. Jeżeli chcemy skopiować wartość liczbową komórki przechowywaną jako formuła mamy dwie możliwości. Zaznaczamy interesujący nas zakres, kopiujemy, zaznaczamy pierwszą komórkę (tutaj trafi lewy górny róg kopiowanego zakresu), wciskamy prawy przycisk myszki, nastepnie "wklej specjalnie..." i wtedy jeden z dwóch sposobów:

- opcja "wartości" zostaną skopiowane aktualne wartości komórek, może być stosowane wraz z opcją "transpozycja"
- przycisk "wklej łacze" wstawiający adresy kopiowanych komórek w postaci referencji względnej

Dodatkowo w czasie kopiowania w ten sam sposób (wklejanie specjalne) mozna wykonywac działania pomiedzy komórkami kopiowanymi i docelowymi, np. dodawanie, poprzez zaznaczenie odpowiedniego pola.