

**Wydział Zarządzania AGH**

Katedra Informatyki Stosowanej



# Podstawy VBA cz. 1

**Programowanie komputerowe**

# Program wykładu

- Struktura programu
- Instrukcja przypisania
- Wprowadzanie danych
- Wyprowadzanie wyników
- Instrukcja warunkowa
- Instrukcja skoku

# Struktura programu

**Sub nazwa\_programu([argumenty])**

Ciąg instrukcji

**End Sub**

**Sub nazwa\_programu([argumenty])**

Deklaracje zmiennych

Wprowadzanie wartości zmiennych

Instrukcje obliczeniowe i logiczne

Wyrowadzanie wartości zmiennych lub wyrażeń

**End sub**

# Nazwa programu

- Musi zaczynać się od litery (nie może zaczynać się od cyfry).
- Nie może zawierać znaków (symboli) ze zbioru: { kropka, przecinek, spacja, !, \$, @, #, [, ], {, }, } oraz operatorów.
- Nie dłuższa niż 255 znaków.
- Nie może być taka sama jak nazwa: innych procedur i funkcji oraz słów kluczowych języka VBA.
- Do oddzielenia tekstu wielocłonowego używamy znaku podkreślenia „\_” (nie spacji).

# Instrukcja przypisania

**Instrukcja przypisania** (ang. *assignment statement*) wykorzystywana jest do nadania zmiennej lub obiektowi wartości wyrażenia. Jako operator przypisania wykorzystuje się symbol "=" lub słowo kluczowe LET.

**zmienna = wyrażenie**

Przykłady instrukcji przypisania:

**Cena = 25** - zmiennej o nazwie *Cena* przypisana zostaje wartości 25

**Waga = 50.50** - zmiennej o nazwie *Waga* przypisana zostaje wartości 50,50

**Imie = "Katarzyna"** - zmiennej o nazwie *Imie* przypisana zostaje wartość podana w cudzysłowie

**Test = True** - zmiennej o nazwie *Test* przypisana zostaje wartości prawdy logicznej.

# Instrukcja przypisania

**Zm01 = Zm02**

zmiennej o nazwie *Zm01* przypisana jest wartości przechowywana przez drugą zmienną o nazwie *Zm02*. **UWAGA!** Zmienne *Zm01* i *Zm02* muszą być zgodne co do typu, lub zmienna *Zm01* musi być typu nadrzędnego względem zmiennej *Zm02*.

**Podatek = Cena \* 0.22**

zmiennej o nazwie *Podatek* przypisana zostaje obliczona (wcześniej) wartość wyrażenia z prawej strony symbolu "="

**Let Zm03 = 2**

zmiennej o nazwie *Zm03* przypisano wartość 2 (w obecnych wersjach VBA odchodzi się od przypisania za pomocą słowa kluczowego **Let**)

**Cells(3,4).Interior.ColorIndex = 32**

instrukcja przypisania wykorzystana do zmiany właściwości obiektu (w tym przypadku komórka D3 zostanie wypełniona kolorem niebieskim)

# Wprowadzanie danych

1. Instrukcja przypisania (bezpośrednio); niewygodne, nieelastyczne.
2. Instrukcja przypisania (poprzez odczyt wartości wprowadzanych z klawiatury).
3. Instrukcja przypisania (odczyt wartości z komórki arkusza).

## Zmienna = `InputBox(komunikat)`

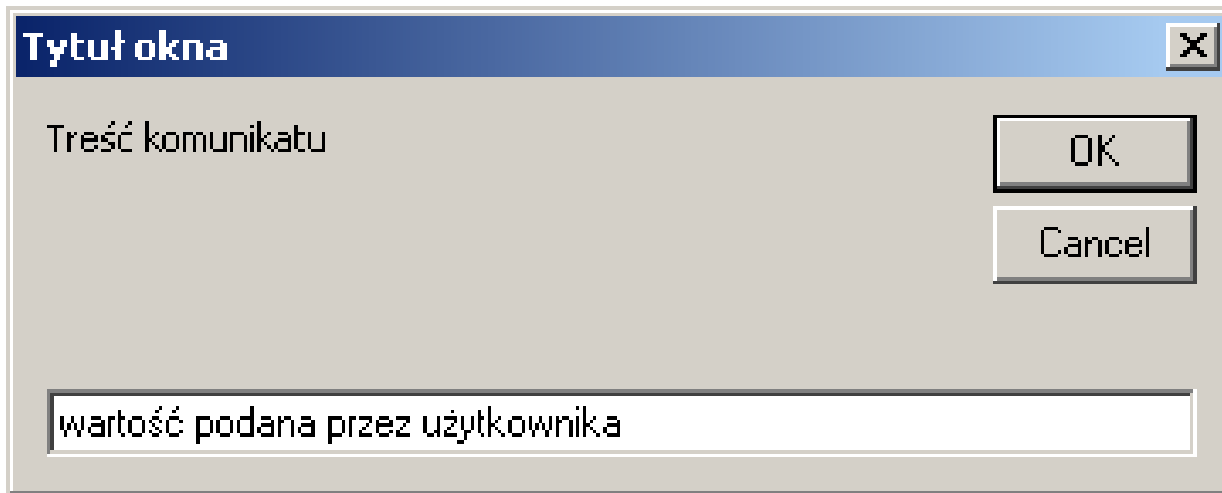
Zadaniem funkcji `InputBox()` jest:

- wyświetlenie komunikatu,
- oczekiwanie na wprowadzenie wartości (łańcucha znaków) przez użytkownika,
- przekazanie wprowadzonej wartości do zmiennej.

# Wprowadzanie danych

Składnia funkcji:

**InputDialog(komunikat** [, tytuł] [, wartość domyślna]  
[, pozycja X] [, pozycja Y] [, plik pomocy,  
kontekst pomocy])



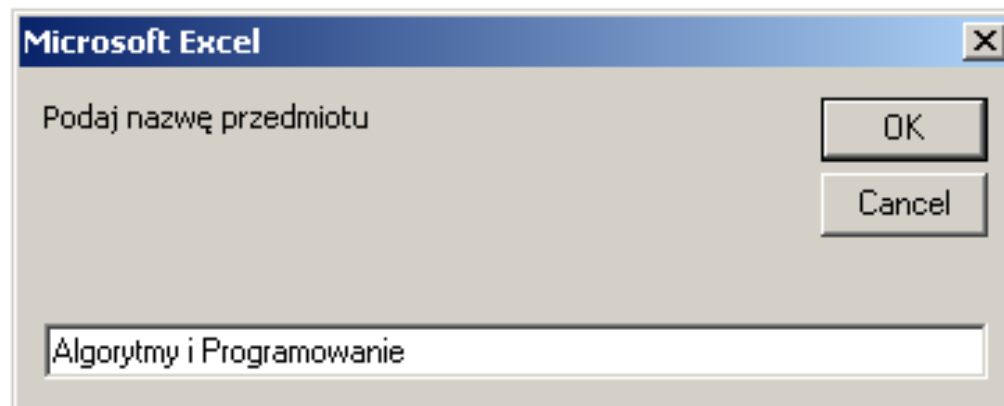


# Wprowadzanie danych

**Sub** Przyklad()

Przedmiot = **InputBox**("Podaj nazwę przedmiotu")

**End Sub**



# Wyprowadzanie wyników

1. Funkcja MsgBox().
2. Zapis wartości w komórce arkusza.
3. Instrukcja MsgBox.

Instrukcja MsgBox daje możliwość wyświetlenia tekstu komunikatu, bez zwracania wartości wybranego przycisku.

**Sub** Przyklad()

**MsgBox** "Okno testowe instrukcji MsgBox"

**End Sub**



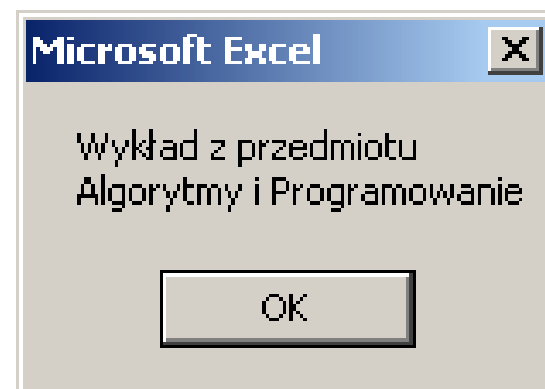
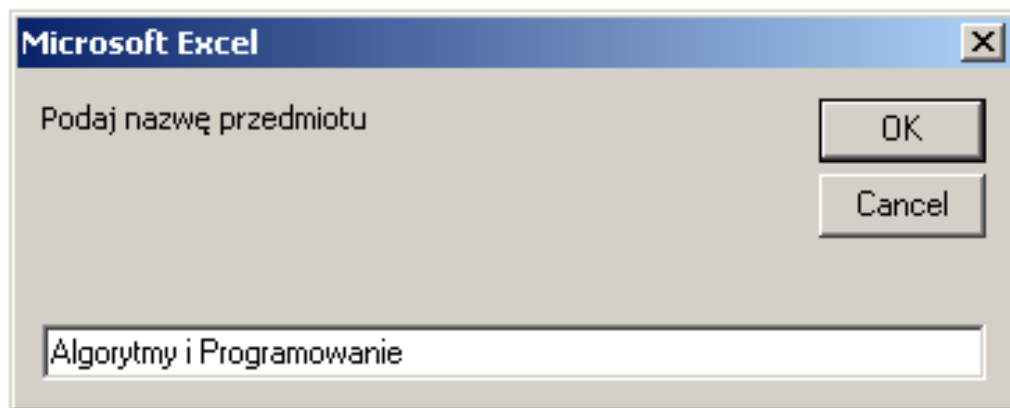
# Wyprowadzanie wyników

**Sub** Przyklad()

Przedmiot = **InputBox**("Podaj nazwę przedmiotu")

**MsgBox** "Wykład z przedmiotu " & **Chr(13)** & Przedmiot

**End Sub**



# Instrukcja warunkowa IF

- W języku VBA instrukcja **IF** występuje w wielu wariantach składniowo-semantycznych.
- Instrukcję sterującą **If** (prostą) wykorzystuje się do warunkowego wykonania fragmentu kodu programu.
- Język VBA przewiduje dwojaki sposób zapisu tej instrukcji – blokowy oraz wierszowy.

## 1) postać wierszowa

**If** warunek **Then** polecenie [:polecenie\_1]... [:polecenie\_n]

## 2) postać blokowa

**If** warunek **Then**

polecenie

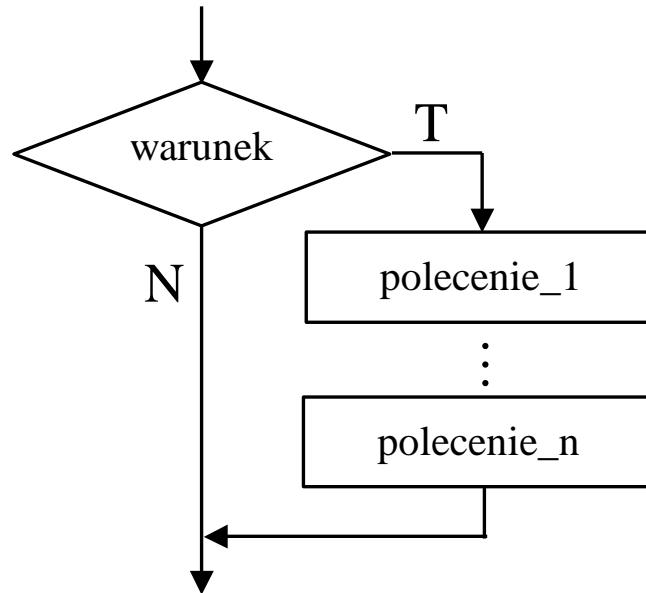
[polecenie\_1]

...

[polecenie\_n]

**End If**

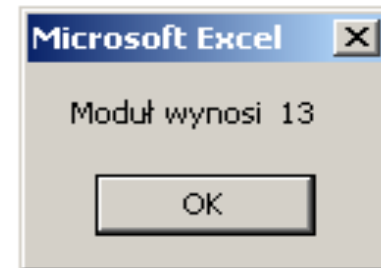
# Instrukcja warunkowa IF



Stosowanie zapisu wierszowego zaleca się wtedy, gdy wykonane ma być jedno polecenie lub grupa (2-4) krótkich poleceń. W pozostałych przypadkach powinno się stosować zapis blokowy.

# Instrukcja warunkowa IF

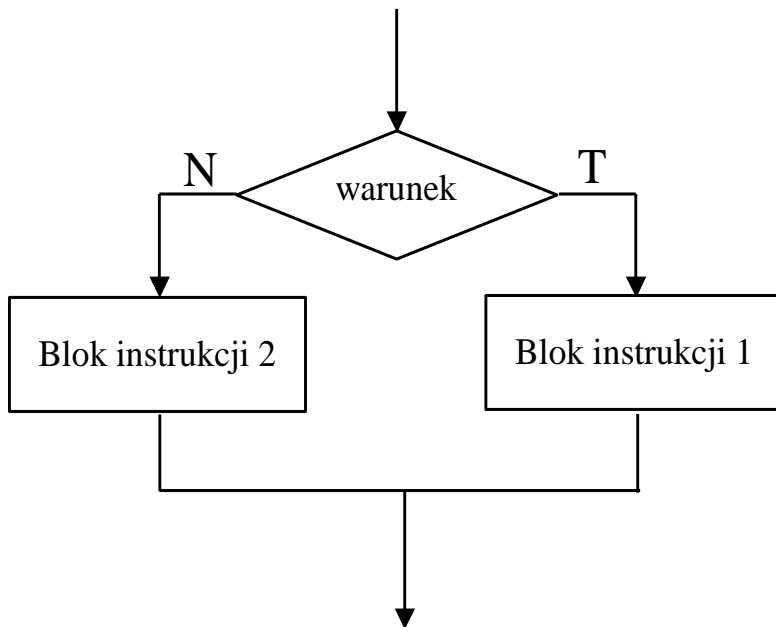
```
Sub Przyklad_6_2()  
  Dim Liczba As Integer  
  Liczba=InputBox("Podaj liczbę")  
  
  If Liczba < 0 Then  
    Liczba = -Liczba  
  End If  
  
  MsgBox "Moduł wynosi " & Liczba  
End Sub
```



# Instrukcja warunkowa IF-THEN-ELSE

- Instrukcja **If...Then...Else** umożliwia wykonanie tylko jednego z dwóch bloków kodu, z których jeden występuje po słowie kluczowym **Then**, drugi - po **Else**.
- **If...Then...Else** może występować w postaci wierszowej i blokowej, aczkolwiek postać wierszowa jest rzadko stosowana ze względu na małą przejrzystość zapisu.

# Instrukcja warunkowa IF-THEN-ELSE



**If** warunek **Then**

[blok\_instrukcji\_1]

**Else**

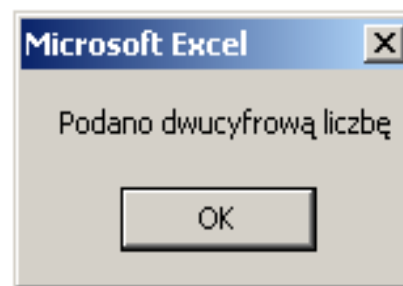
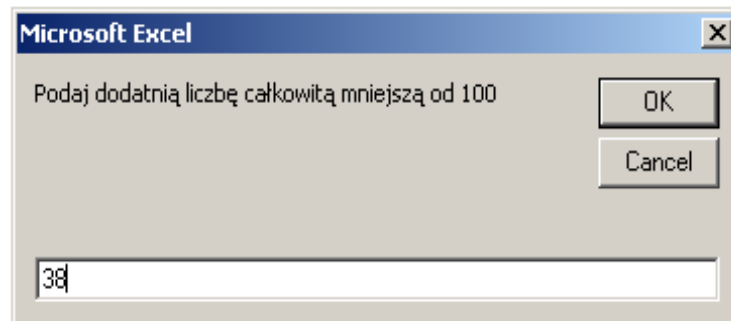
[blok\_instrukcji\_n]

**End If**



# Instrukcja warunkowa IF-THEN-ELSE

```
Sub Przyklad_6_4()  
  Dim Liczba As Byte  
  Liczba = InputBox("Podaj dodatnią _  
  liczbę całkowitą mniejszą od 100")  
  
  If Liczba < 10 Then  
    MsgBox "Podano jednocyfrową liczbę"  
  Else  
    MsgBox "Podano dwucyfrową liczbę"  
  End If  
  
End Sub
```



# Instrukcja skoku

- Instrukcja **GoTo** powoduje przekazanie sterowania do linii programu wewnątrz procedury.

## **GoTo** *Linia*

Argument *Linia* może być etykietą linii albo numerem linii.

Instrukcja **GoTo** może wykonywać skoki wewnątrz procedury, w której została użyta.

# Instrukcja skoku

```
Sub skok()  
Dim i, n As Byte  
i = 1  
n = 7  
etykieta: i = i + 1  
MsgBox "Licznik wynosi " & i  
If i < n Then GoTo etykieta  
End Sub
```