

# Instrukcje sterujące – pętli i warunkowe

## 1. Do

### Do While

Wykonuje blok instrukcji tak długo, jak długo warunek pętli będzie spełniony.

#### Składnia:

```
Do While (Warunek)  
    Blok instrukcji  
Loop
```

Blok instrukcji może nie zostać wykonany w przypadku, gdy zadany warunek nigdy nie będzie spełniony.

#### Przykład:

```
Do While zmienna1 > 52  
    Zmienna2 = 0  
Loop
```

### Do Loop While

Wykonuje blok instrukcji, dopóki warunek pętli będzie prawdziwy.

#### Składnia:

```
Do  
    Blok instrukcji  
Loop While (Warunek)
```

Blok instrukcji musi zostać wykonany przynajmniej raz, ponieważ pętla zakłada, że w pierwszym przebiegu warunek jest spełniony.

#### Przykład:

```
Do  
    komunikat = "Podaj liczbę od 24 do 2354"  
    licznik = licznik + 1  
Loop While licznik = 12
```

### Do Until

Wykonuje blok instrukcji tak długo, dopóki warunek pętli nie będzie spełniony.

#### Składnia:

```
Do Until (Warunek)  
    Blok instrukcji  
Loop
```

Blok instrukcji może nie zostać wykonany w przypadku, gdy zadany warunek będzie spełniony.

#### Przykład:

```
Do Until liczba <= 15  
    komunikat = "Wprowadzona liczba jest większa niż 15"  
Loop
```

## Do Loop Until

Wykonuje blok instrukcji, dopóki warunek pętli okaże się prawdziwy.

### Składnia:

```
Do  
    Blok instrukcji  
Loop Until (Warunek)
```

Blok instrukcji musi zostać wykonany przynajmniej raz, ponieważ pętla zakłada, że w pierwszym przebiegu warunek nie jest spełniony.

### Przykład:

```
Do  
    komunikat = "Wpisz liczbę mniejszą niż 24"  
Loop Until liczba = 26
```

## Exit Do

Instrukcja pozwalająca na natychmiastowe przerwanie działania dowolnej pętli Do, bez względu na prawdziwość zadanego warunku.

### Przykład 1.:

```
Do  
    intLiczba=InputBox("Podaj liczbę całkowitą",Wprowadź liczbę")  
    if (intLiczba=intStala) Then  
        Exit Do  
    End If  
    sngWynik=1/(intStala-intLiczba)  
    intWiadomosc=MsgBox(sngWynik)  
Loop While (intLiczba>0)
```

### Przykład 2.:

```
Do  
    komunikat = "Podaj liczbę od 24 do 2354"  
    licznik = licznik + 1  
    if licznik = 13 then  
        Exit Do  
    End if  
Loop While licznik = 12
```

## 2. For

Pozwala na powtarzanie bloku instrukcji zadaną liczbę razy.

### Składnia:

```
For Licznik = WartośćPoczątkowa To WartośćKońcowa [Step Krok]  
    Blok instrukcji  
Next [Licznik]
```

gdzie:

- ♦ *Licznik* — musi być zmienną, więc specjalnie dla potrzeb pętli For trzeba ją zadeklarować (najlepiej typu Integer). Jest ona wykorzystywana przez pętlę jako licznik powtórzeń,
- ♦ *WartośćPoczątkowa* — liczba całkowita, wyrażenie lub zmienna określająca początek odliczania,
- ♦ *WartośćKońcowa* — liczba całkowita, wyrażenie lub zmienna określająca koniec odliczania,
- ♦ *Krok* (opcja) — liczba całkowita, wyrażenie lub zmienna określająca wartość skokową, wykorzystywaną przez pętlę do odliczania od wartości początkowej do końcowej.

### Przykład:

```
For Pomocnicza = 1 To 100 Step 5
    Zmienna1 = Zmienna2 + Pomocnicza
Next Pomocnicza
```

## Exit For

Instrukcja pozwalająca na natychmiastowe przerwanie działania dowolnej pętli For, bez względu na dotychczasowy stan wykonania pętli.

### Przykład:

```
For Pomocnicza = 1 To 100 Step 5
    If Zmienna1 >= 250 Then
        Exit For
    End If
    Zmienna1 = Zmienna2 + Pomocnicza
Next Pomocnicza
```

## 3. If

Wykonuje określony blok instrukcji w przypadku, gdy zadany warunek będzie spełniony.

### Składnia:

```
If Warunek Then
    Blok instrukcji
End If
```

### Przykład:

```
If Zmienna1 > Zmiennaj2 Then
    Zmienna1 = Zmienna1 + 154
End If
```

## If Else

W przypadku spełnienia warunku określonego po słowie kluczowym If wykonany zostanie blok instrukcji po słowie Else.

### Składnia instrukcji:

```
If Warunek Then
    Blok instrukcji
Else
    Blok instrukcji
End If
```

### Przykład:

```
If Zmienna = 5 Then
    komunikat = MsgBox("Wprowadzona liczba to 5!!!")
Else
    komunikat = MsgBox("Wprowadzona liczba jest różna od 5!!!")
End If
```

## If ElseIf

Pozwala na sprawdzanie wielu warunków oprócz pierwszego If. W przypadku spełnienia warunku określonego po nim zostaną sprawdzone wszystkie warunki po kolejnych słowach ElseIf. Wykonany może być jednak tylko jeden blok instrukcji, występujący po odpowiadającym mu słowie If, ElseIf lub Else. Sprawdzanych warunków może być wiele.

### Składnia:

```
If Warunek1 Then
    Blok instrukcji
ElseIf Warunek2 Then
    Blok instrukcji
ElseIf Warunek3 Then
    Blok instrukcji
Else
    Blok instrukcji
End If
```

### Przykład:

```
If Zmienna = 5 Then
    komunikat = MsgBox("Wprowadzona liczba to 5!!!")
ElseIf Zmienna = 10 Then
    komunikat = MsgBox("Wprowadzona liczba to 10!!!")
ElseIf Zmienna = 12 Then
    komunikat = MsgBox("Wprowadzona liczba to 12!!!")
Else
    komunikat = MsgBox("Wprowadzona liczba nie jest mi znana!!!")
End If
```

## TypeOf

Sprawdzenie typu podanego obiektu.

### Składnia:

```
TypeOf NazwaObiektu Is TypObiektu.
```

### Przykład:

```
If TypeOf NowaKontrolka Is CheckBox Then
    Komunikat = MsgBox("Obiekt typu CheckBox!!!")
Else
    Komunikat = MsgBox("Obiekt nie jest typu CheckBox!!!")
    'gdzy dany obiekt będzie typu CheckBox, zostanie wyświetlony komunikat
End If
```

## 4. Select Case

Instrukcja sprawdza wartość podanego wyrażenia i wybiera jeden odpowiedni blok kodu do wykonania. Sprawdzanych warunków może być wiele.

### Składnia:

```
Select Case Wyrażenie
Case Wartość1
    Blok instrukcji
Case Wartość2
    Blok instrukcji
Case Wartość3
    Blok instrukcji
Case Else
    Blok instrukcji
End Select
```

### Przykład:

```
Select Case Marza
Case 11
    Komunikat = MsgBox("Twój zarobek będzie słabiutki")
Case 34
    Komunikat = MsgBox("Twój zarobek będzie całkiem dobry")
Case 100
    Komunikat = MsgBox("Twój zarobek bardzo dobry")
Case Else
    Komunikat = MsgBox("Mam zbyt mało RAM-u!!!")
End Select
```

## Select Case Case Is

Instrukcja sprawdza prawdziwość różnych relacji, zachodzących pomiędzy podanym wyrażeniem a wartością, i w zależności od wyniku wybiera jeden odpowiedni blok kodu do wykonania. Sprawdzanych relacji może być wiele.

### Składnia:

```
Select Case Wyrażenie
Case Is Relacja1
    Blok instrukcji
Case Is Relacja2
    Blok instrukcji
Case Is Relacja3
    Blok instrukcji
Case Else
    Blok instrukcji
End Select
```

### Przykład:

```
Select Case Kwota
Case Is <= 800
    Komunikat = MsgBox("Lepiej zmień pracę!!!")
Case Is > 800, Is <= 1500
    Komunikat = MsgBox("Słabe te Twoje zarobki")
Case Is > 1500, Is <= 2000
    Komunikat = MsgBox("Może być, ale powinienes mieć więcej")
Case Else
    Komunikat = MsgBox("Ile by nie płacili - zawsze będzie mało")
End Select
```

## Select Case Case To

Instrukcja sprawdza prawdziwość różnych przedziałów podanych po słowie kluczowym Case i w zależności od wyniku wybiera jeden odpowiedni blok kodu do wykonania. Sprawdzanych warunków może być wiele.

### Składnia:

```
Select Case Wyrażenie
Case Wartość1a To Wartość1b
    Blok instrukcji
Case Wartość2a To Wartość2b
    Blok instrukcji
Case Else
    Blok instrukcji
End Select
```

### Przykład:

```
Select Case Wiek
Case 1 To 2
    Komunikat = MsgBox("Jesteś jeszcze bardzo malutki")
Case 3 To 13
    Komunikat = MsgBox("Jesteś jeszcze dzieckiem")
Case 14 To 18
    Komunikat = MsgBox("Należysz do młodzieży")
Case Else
    Komunikat = MsgBox("Jesteś już dorosły - zarabiaj na siebie")
End Select
```