

# Expressions/Wyrażenia

## title: Expressions/Wyrażenia

### *Expressions / Wyrażenia*

Co to jest wyrażenie/expression? Wyrażenie (ang. expression) w programowaniu to fragment kodu, który zwraca wartość. Wyrażenie może zawierać operatory, stałe, zmienne, funkcje, a także inne wyrażenia. Wynikiem wyrażenia zawsze jest jakaś wartość, którą można przypisać do zmiennej, użyć jako argument w funkcji lub operować dalej. PRZYKŁADY: wyrażenia arytmetyczne wyrażenia logiczne wyrażenia warunkowe if wyrażenie when lambda wyrażenia funkcyjne proste typu ... INSTRUKCJE nie są wyrażeniami - przykłady pętle for while instrukcja return instrukcja przypisania = instrukcja throw

## wyrażenie if

Standardowa struktura if

```
if(<condition>) {  
    // /....  
} else if (<condition>){  
    // ...  
} else {  
  
}
```

## if jako wyrażenie

```
fun main() {
```

```
val age = 65
// Użycie if jako wyrażenie do wyboru odpowiedniej zniżki

val discount = if (age < 18) {

    50 // Dla osób poniżej 18 lat: 50% zniżki

} else if (age >= 65) {

    30 // Dla seniorów powyżej 65 lat: 30% zniżki

} else {

    0 // Brak zniżki dla innych

}

println("Twoja zniżka wynosi: $discount%")

}
```

## Wyrażenie when

when może być używany zarówno jako instrukcja (której celem jest wykonanie akcji), jak i wyrażenie (które zwraca wartość). Ogólna struktura

```
when (value) {
    case1 -> doSomething() // Jeśli 'value' jest równe 'case1'
    case2 -> doSomethingElse() // Jeśli 'value' jest równe 'case2'
    else -> defaultAction() // W przeciwnym razie
}
```

when jako instrukcja

```
fun main() {

    val dayOfWeek = 3
    when (dayOfWeek) {

        1 -> println("Poniedziałek")

    }

}
```

```
2 -> println("Wtorek")

3 -> println("Środa")

4 -> println("Czwartek")

5 -> println("Piątek")

6, 7 -> println("Weekend")

else -> println("Niepoprawny dzień")

}

}
```

## when jako wyrażenie

```
fun main() {

    val dayOfWeek = 3

    val dayName = when (dayOfWeek) {

        1 -> "Poniedziałek"

        2 -> "Wtorek"

        3 -> "Środa"

        4 -> "Czwartek"

        5 -> "Piątek"

        6, 7 -> "Weekend"

        else -> "Niepoprawny dzień"

    }

    println("Dzień tygodnia: $dayName")

}
```

## MOŻNA UŻYĆ WHEN BEZ PODAWANIA PRZYPADKU WARUNKOWEGO

```
fun main() {  
  
    val number = -10  
  
    val result = when {  
  
        number > 0 -> "Liczba dodatnia"  
  
        number < 0 -> "Liczba ujemna"  
  
        else -> "Zero"  
  
    }  
    println(result)  
  
}
```

## WHEN Z ZAKRESAMI

```
fun main() {  
  
    val score = 85  
  
    when (score) {  
  
        in 90..100 -> println("Ocena: A")  
  
        in 80..89 -> println("Ocena: B")  
  
        in 70..79 -> println("Ocena: C")  
  
        else -> println("Nie zdane")  
  
    }  
  
}
```

## WHEN Z TYPAMI

```
fun main() {  
  
    val x: Any = "Hello"  
    val type = when (x) {  
  
        is Int -> "To jest liczba całkowita"  
  
        is String -> "To jest napis"  
  
        is Boolean -> "To jest wartość logiczna"  
  
        else -> "Nieznany typ"  
  
    }  
    println(type)  
}
```