

### Przykład 2.49

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int zakres, suma, i;
    cout << "Program liczy sume kolejnych liczb od 1 do podanej liczby\n";
    << endl;
    cout << "Podaj liczbe koncowa zakresu: ";
    cin >> zakres;
    suma = 0;
    for (i = 1; i <= zakres; i++)
    {
        suma += i;
    }
    cout << "Suma liczb od 1 do " << zakres << " wynosi " << suma << endl;
    return 0;
}
```

W podanym przykładzie w bloku `for` występuje jedna instrukcja: `suma += 1;` wykonywana w każdym przebiegu pętli i powoduje zwiększanie wartości zmiennej `suma` o 1. Pętla wykonywana jest dopóki, dopóty spełniony jest warunek `i <= zakres`, w którym wartość zmiennej `zakres` jest ustawiana przez użytkownika i określa zakres sumowanych liczb.

Modyfikacja licznika w instrukcji `for` może polegać na jego zwiększaniu (inkrementacja) lub zmniejszaniu (dekrementacja). Można na nim wykonywać mnożenie, dzielenie i bardziej zaawansowane działania.

### Przykład 2.50

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int i;
    for (i = 0; i <= 20; i+=2)
    {
        cout << i << endl;
    }
    return 0;
}
```

Program wyświetli

### Przykład 2.5

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int i;
    for (i = 0; i <= 20; i++)
    {
        cout << i << endl;
    }
    return 0;
}
```

int

for

{

}

return

}

Program wyświetli

Wartość potęgi

może być nieustalona

jeżeli nie zostanie

ustawiona przez użytkownika

Przykład 2.50

```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
int main()
```

```
{
```

```
int i;
```

```
for (i = 0; i <= 20; i++)
```

```
{
```

```
cout << i << endl;
```

```
}
```

```
return 0;
```

```
}
```

W uproszczeniu

Program wyświetli kolejne liczby parzyste od 0 do 20.

### Przykład 2.51

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int i;
    for (i = 20; i >= 0; i--)
    {
        cout << i << endl;
    }
    return 0;
}
```

Program wyświetli liczby od 0 do 20 w odwrotnej kolejności.

Wartość początkowa i wartość końcowa zmiennej wykorzystywanej jako licznik mogą być nieustalone podczas pisania kodu programu i mogą zostać ustalone dopiero podczas jego wykonywania.

### Przykład 2.52

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int i, zakres1, zakres2;
    cout << "Program wyświetli kolejne liczby parzyste." << endl;
    cout << "Podaj początkowy zakres liczb: ";
    cin >> zakres1;
    cout << "Podaj końcowy zakres liczb: ";
    cin >> zakres2;
    for (i = zakres1; i <= zakres2; i+=2)
    {
        cout << i << endl;
    }
    return 0;
}
```

W programie