

Temat:

Projektowanie rozwiązania
prostych problemów
w języku C++

Program w C++ musi być przetłumaczony na **język wynikowy**.

Tłumaczenie – nazywa się **translacją (kompilacją)**.

UWAGA: Jeżeli podczas procesu kompilacji wystąpi błąd program nie będzie wykonany.

1. Środowisko programowania Dev-C++

Licencja Dev C++ (bezpłatny)

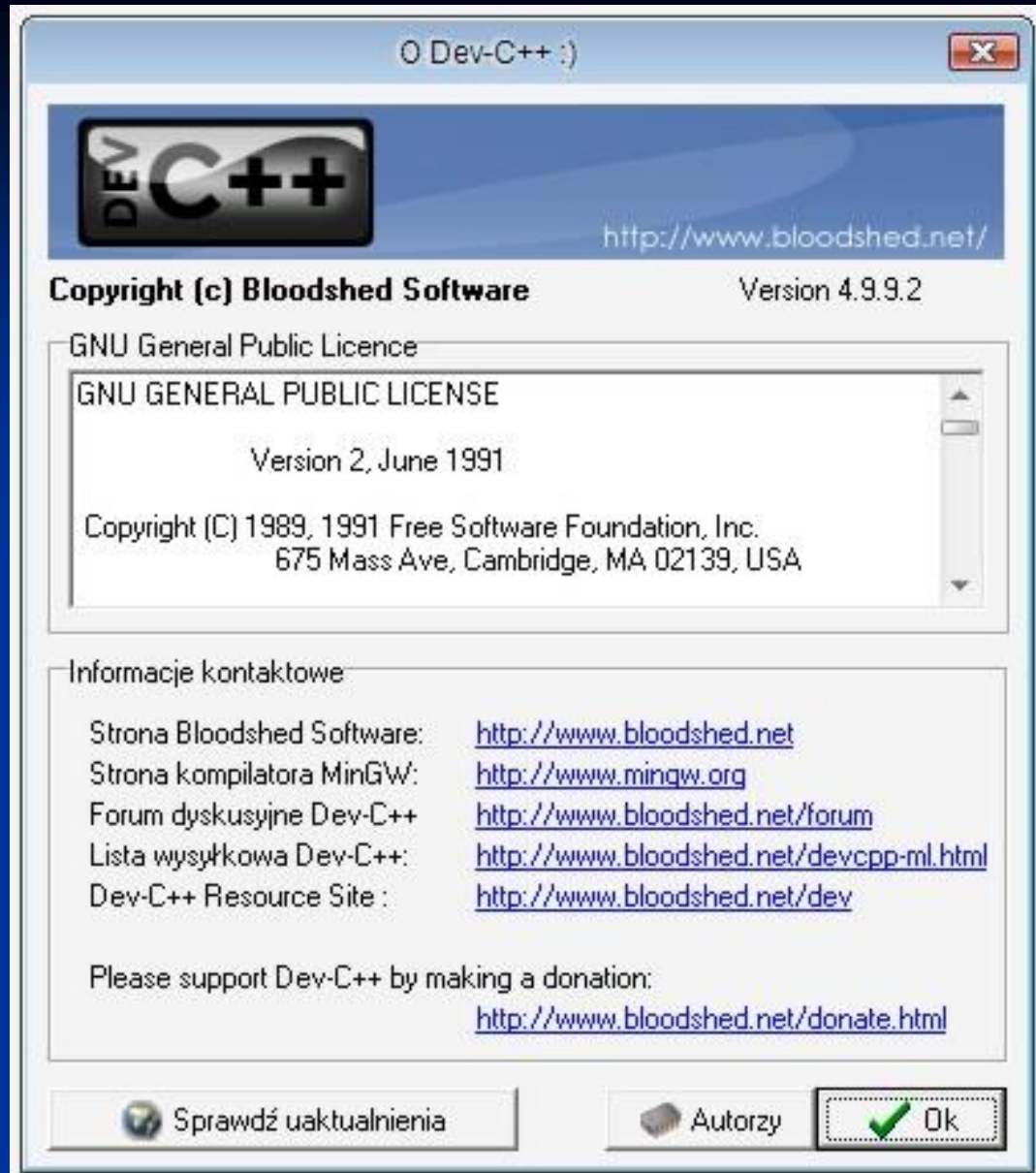
Pobierz i zainstaluj
program DEV C++

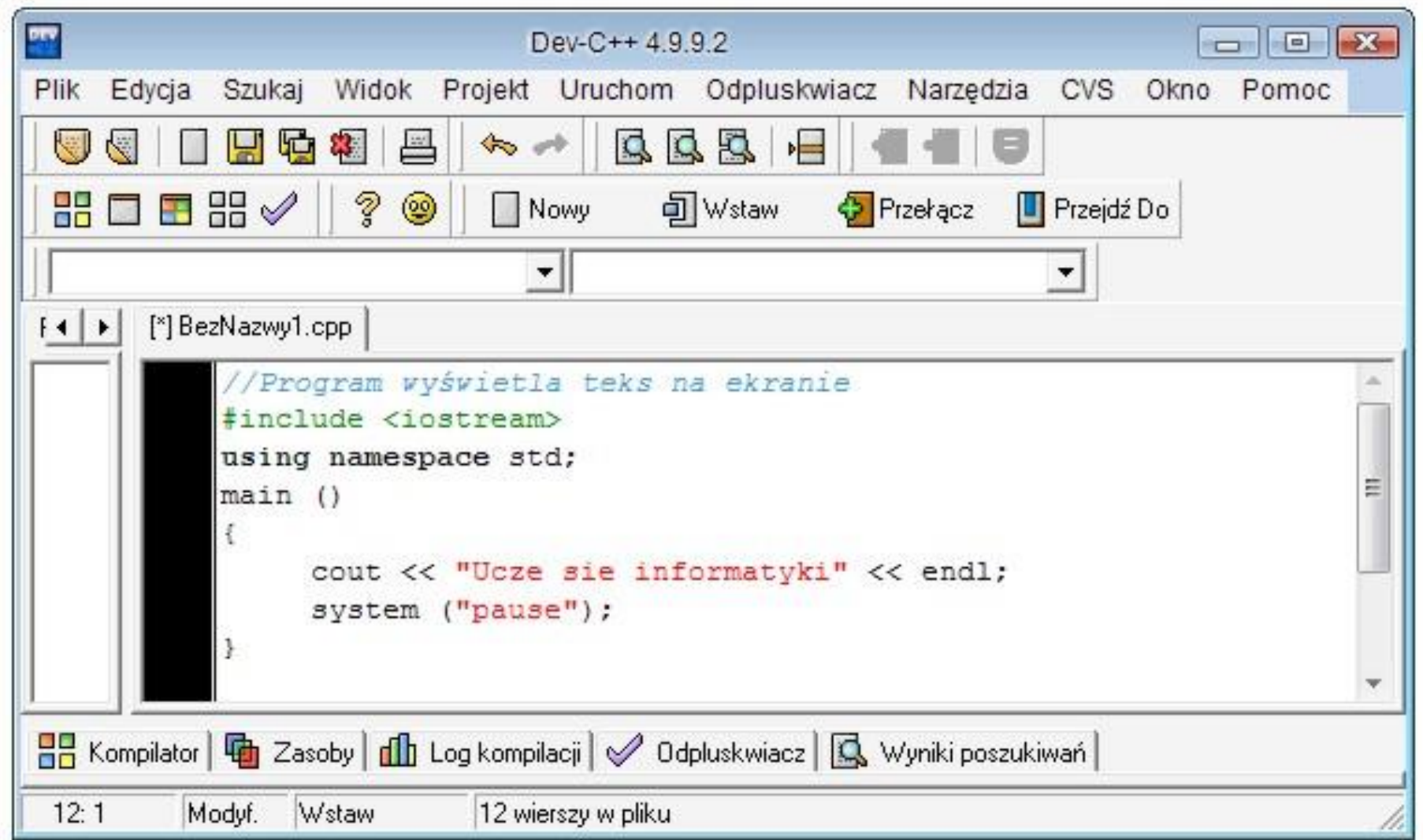
[LINK 1](#)

[LINK 2](#)

[LINK 3](#)

UWAGA: Podczas pobierania i instalowania programu wyłącz chwilowo program antywirusowy. Dodatkowo czytaj co instalujesz, aby nie zainstalować dwóch dodatkowych, niepotrzebnych programów.





Plik/Nowy/Plik źródłowy

Plik/Zapisz jako 1_program_prosty.cpp

Ctrl + F9 kompilacja

Ctrl + F10 uruchomienie programu

//Program wyświetla tekst na ekranie

```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
main ( )
```

```
{
```

```
cout << "Ucze sie informatyki" << endl;
```

```
system ("pause");
```

```
}
```

```
//Program wyświetla tekst na ekranie
#include <iostream>
using namespace std;
main ( )
{
cout << "Ucze sie informatyki" << endl;
system ("pause");
}
```

komentarz

- w dowolnej części programu
- zaczyna się //

//Program wyświetla tekst na ekranie

```
#include <iostream>
using namespace std;
main ( )
{
cout << "Ucze sie inform
system ("pause");
}
```

Dyrektywa #include
dołącza bibliotekę o
nazwie iostream

Jest to plik nagłówkowy z
informacjami o funkcjach,
których można używać

//Program wyświetla tekst na ekranie

```
#include <iostream>
using namespace std;
main ( )
{
cout << "Ucze sie informatyki" << endl;
system ("pause");
}
```

**Korzystanie z instrukcji
definiującej przestrzeń
należącą do C++**

```
//Program wyświetla tekst na ekranie  
#include <iostream>  
using namespace std;  
main ( )  
{  
cout << "Ucze sie in  
system ("pause");  
}
```

**Użycie funkcji `main ( )`
bez parametrów.**

**Jeżeli funkcja posiada
parametry – ujęte są w
nawiasie.**

//Program wyświetla tekst na ekranie

```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
main ( )
```

```
{
```

```
cout << "Ucze sie informatyki" << endl;
```

```
system ("pause");
```

```
}
```

Początek funkcji

//Program wyświetla tekst na ekranie

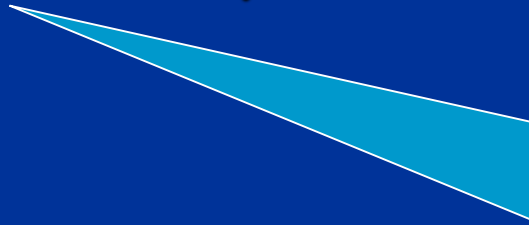
```
#include <iostream>
using namespace std;
main ( )
{
cout << "Ucze sie informatyki" << endl;
system ("pause");
}
```

**Tekst wyświetlany za
pomocą strumienia
wyjściowego cout <<**

```
//Program wyświetla tekst na ekranie  
#include <iostream>  
using namespace std;  
main ( )  
{  
cout << "Ucze sie informatyki" << endl;  
system ("pause");  
}
```

**endl (ang. end of line
koniec wiersza
Przeniesienie kursora do
nowego wiersza**

```
//Program wyświetla tekst na ekranie  
#include <iostream>  
using namespace std;  
main ( )  
{  
cout << "Ucze sie informatyki" << endl;  
system ("pause");  
}
```



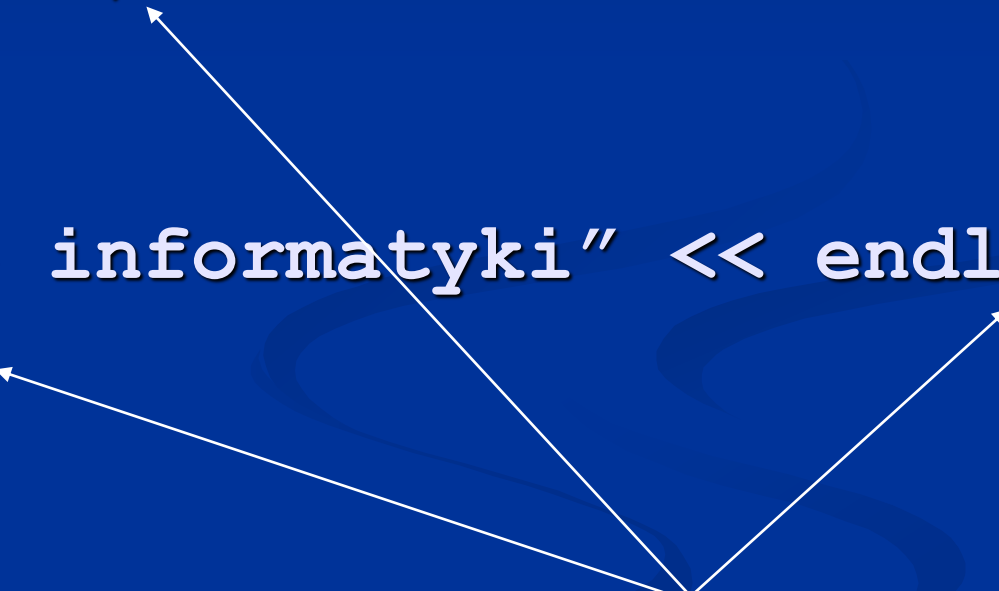
**Instrukcja wstrzymuje
działanie programu do
naciśnięcia dowolnego
klawisza**

```
//Program wyświetla tekst na ekranie  
#include <iostream>  
using namespace std;  
main ( )  
{  
cout << "Ucze sie informatyki" << endl;  
system ("pause");  
}
```



Koniec funkcji

```
//Program wyświetla tekst na ekranie  
#include <iostream>  
using namespace std;  
main ( )  
{  
cout << "Ucze sie informatyki" << endl;  
system ("pause");  
}
```



**UWAGA: Każda
pojedyncza instrukcja
zakończona jest ;**

2. Deklaracja stałych i zmiennych, stosowanie operatorów w języku C++

Stała → jest to liczba, pojedynczy znak lub tekst

Zmienna → jest nazwą, pod którą mogą być podstawiane różne wartości.

Typy stałych i zmiennych:

char 1-bajtowy typ znakowy - pojedyncze znaki dostępne w kodzie ASCII

int 4-bajtowy typ całkowity - liczby z zakresu -2147 483 648 ... 2147 483 647

double 8-bajtowy typ zmiennoprzecinkowy (rzeczywisty)
liczby z zakresu $-1,7 \times 10^{308} \dots 1,7 \times 10^{308}$

Deklaracja stałej

(podanie typu, nazwy i jej wartości)

```
float pi = 3.14, bok = 0.24E-2;  
char litera = 't';
```

Deklaracja zmiennej
polega na podaniu jej typu i
nazwy lub kilku nazw
oddzielonych przecinkami

```
int liczba_a, liczba_b;  
double bok;  
char znak_1, znak_2;
```

Ćwiczenie

W programie Dev C++ napisz program, który obliczy:

- obwód koła o promieniu 5 cm

```
//Obliczenie obwodu okręgu o promieniu 5cm
#include <iostream>
using namespace std;
main()
{
int r=5;
double pi=3.14, obwód;
obwod = 2*pi*r;
cout<< "Obwód okręgu o promieniu 5 cm = "
<< obwod <<" cm" <<endl;
system ("pause");
}
```

Ćwiczenia

W programie Dev C++ napisz program i oblicz:

- pole trójkąta mając dane wysokość h i podstawę a
- pole trapezu mając dane podstawę dolną a ,
górną b