

Visual Studio Community 2019

1. Wejdź na stronę <https://visualstudio.microsoft.com/pl/> i wybierz pakiet instalacyjny Visual Studio Community 2019

Visual Studio
Pełna wersja środowiska IDE do kodowania, debugowania, testowania i wdrażania na dowolnej platformie. [Dowiedz się więcej](#)

Visual Studio Code
Edytuj i debuguj w dowolnym systemie operacyjnym. [Dowiedz się więcej](#)

Visual Studio dla komputerów Mac
Twórz aplikacje i gry dla systemów iOS i Android oraz przeglądarkę internetową za pomocą platformy .NET. [Dowiedz się więcej](#)

Pobierz Visual Studio
Community 2019
Professional 2019
Enterprise 2019

Pobierz program Visual Studio Code

Pobierz program Visual Studio dla komputerów Mac

2. Pobierz i uruchom plik instalacyjny.

Dziękujemy za pobranie programu Visual Studio

Pobieranie powinno się rozpocząć wkrótce. Jeśli pobieranie nie rozpocznie się, [kliknij tutaj, aby spróbować ponownie](#)

Zaczynj
Znajdź samouczki, przykłady i dokumentację, które ułatwią rozpoczęcie tworzenia kodu.
[Dowiedz się więcej >](#)

Tworzenie aplikacji
Tworzenie pierwszej aplikacji „Hello, World!” w konsoli C++ za pomocą programu Visual Studio 2019.

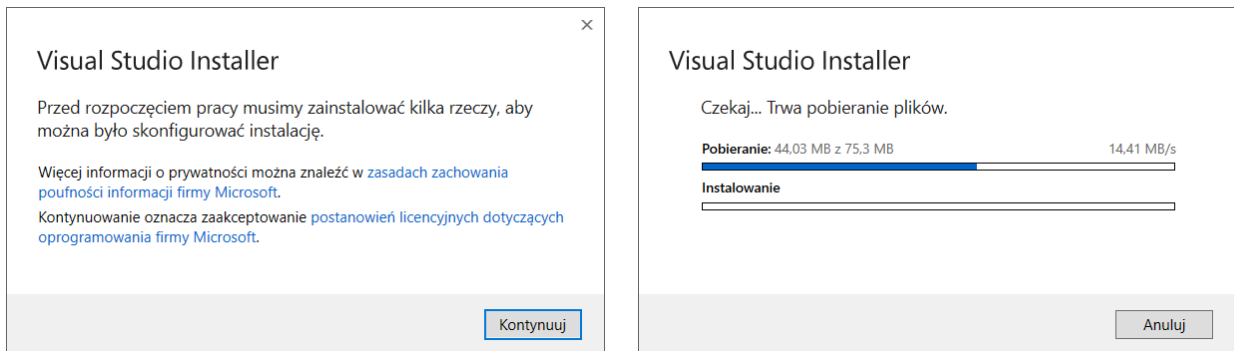
Otwieranie vs_community_934678223.1568047829.exe
Rozpoczęto pobieranie pliku:
vs_community_934678223.1568047829.exe
Typ pliku: Binary File (1,3 MB)
Adres: blob
Czy zapisać ten plik?
Zapisz plik Anuluj

Wskazane są sposoby tworzenia aplikacji w chmurze za pomocą usług Azure App Service, korzystając z

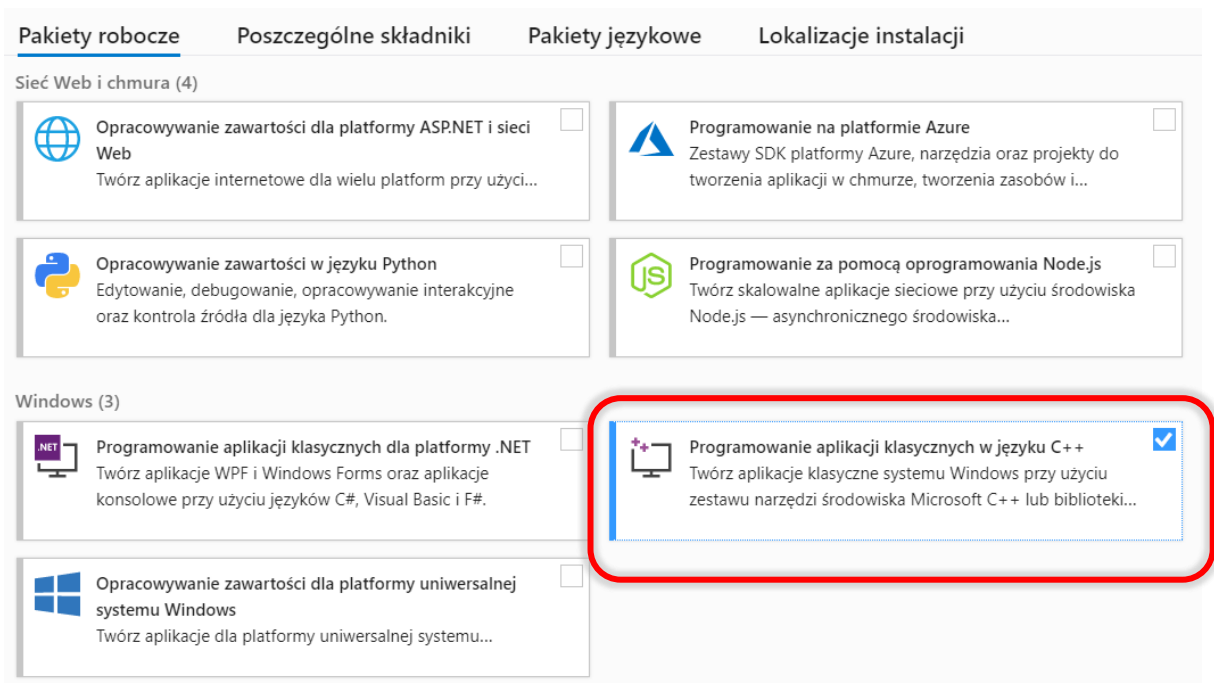
WebApplication1 (Debugging) - Microsoft Visual Studio
File Edit View Project Build Debug Team Tools Architecture Test Analyze Window Help Mia Preston
Debug Any CPU
Process: [8284] dotnet.exe Lifecycle Events - Thread: [6772] Worker Thread
WebApplication1 HomeController.cs
10 {
11 public IActionResult Index()
12 {
13 ViewData["Message"] = "Stuck on the ground";
14 return View();
15 }
16 }
Autos Name Value Type
this (WebApplication1.Controllers.HomeCont WebApp

Visual Studio Community 2019

3. Po uruchomieniu instalatora, zanim rozpocznie się proces właściwej instalacji, zostaniemy poproszeni o zainstalowanie niezbędnego oprogramowania w systemie.



4. Do instalacji zaznacz moduł **Programowanie aplikacji klasycznych w języku C++**

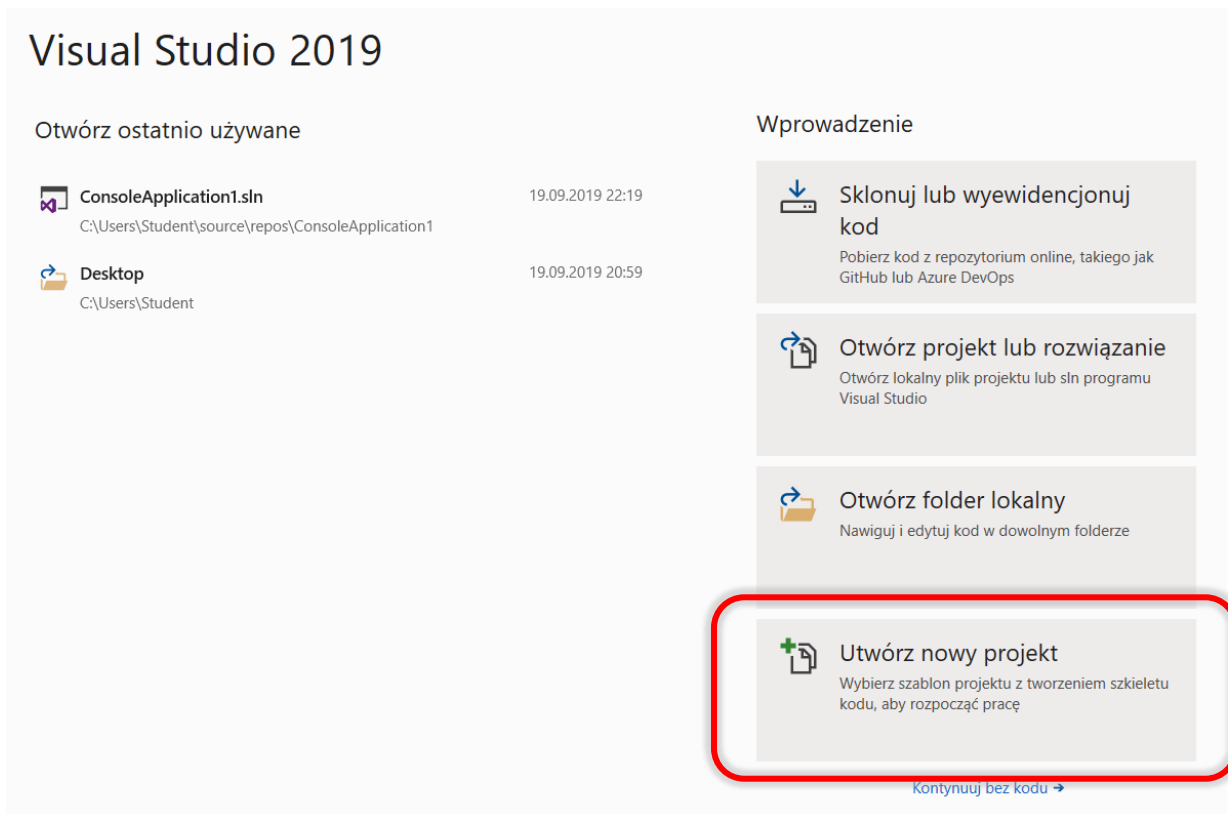


Jeżeli chcemy aby środowisko programowania Visual Studio było też w innej wersji językowej niż polska, na zakładce **Pakiety językowe** zaznacz dodatkowy, wybrany język, np. Angielski.

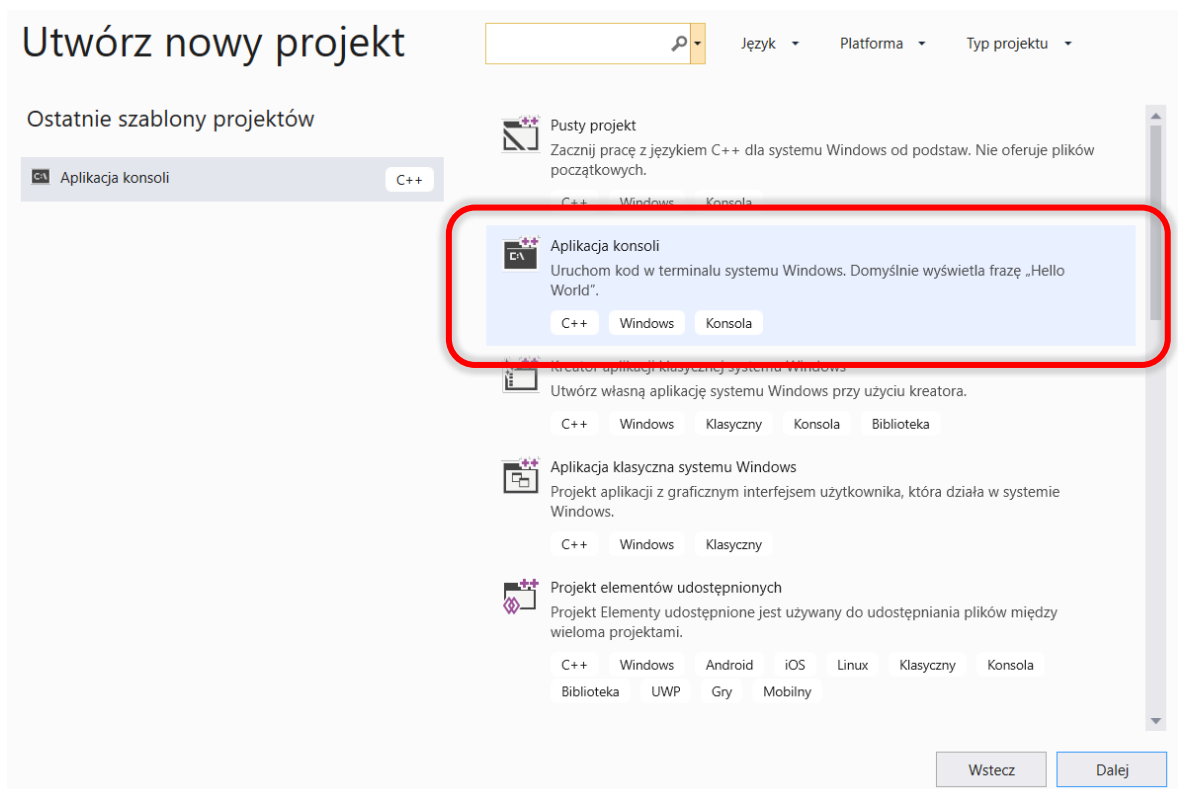


Visual Studio Community 2019

- Instalacja może trwać od kilkunastu do kilkudziesięciu minut.
- Przy pierwszym uruchomieniu program należy aktywować (lub zrobić to w przeciągu 30 dni od daty instalacji). Wystarczy zalogować się na konto Microsoft.

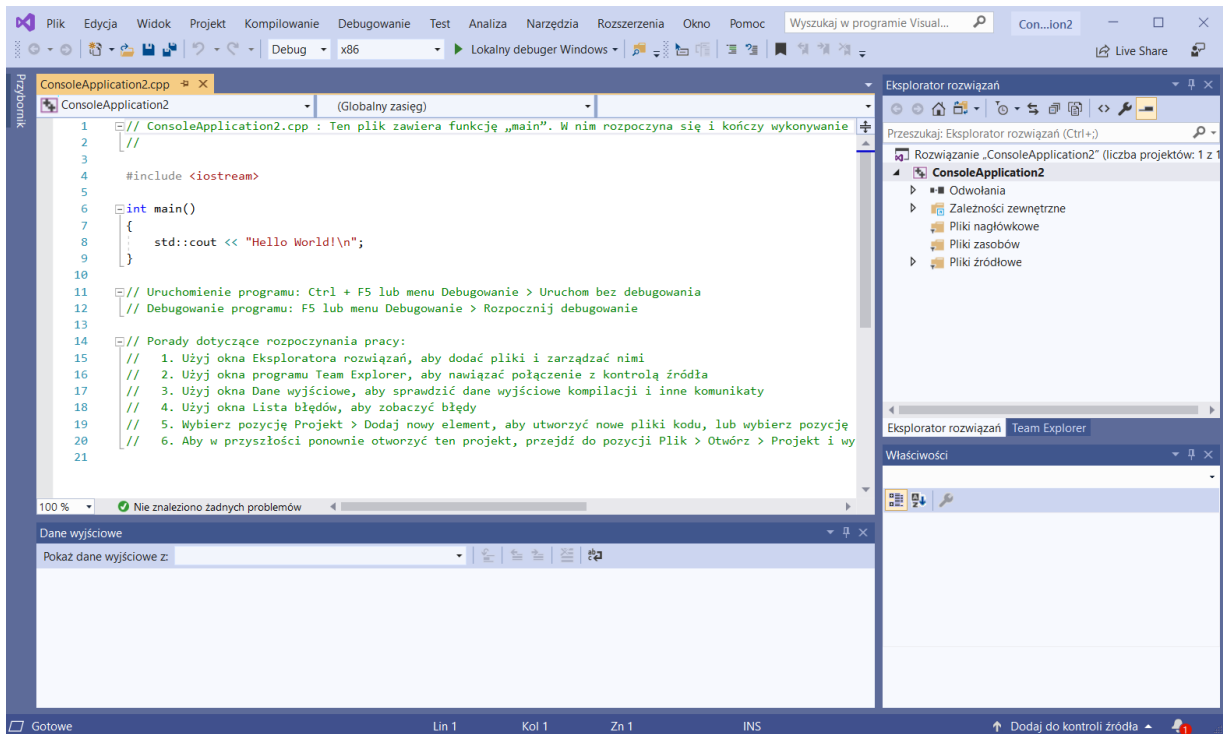


- Wybierz **Utwórz nowy projekt**, a następnie rodzaj projektu **Aplikacja konsoli**. W następnym kroku należy podać nazwę projektu lub pozostawić tę zaproponowaną i kliknąć przycisk **Utwórz**.

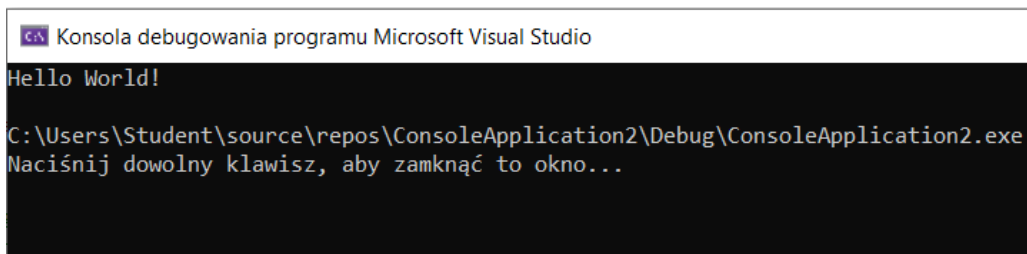


Visual Studio Community 2019

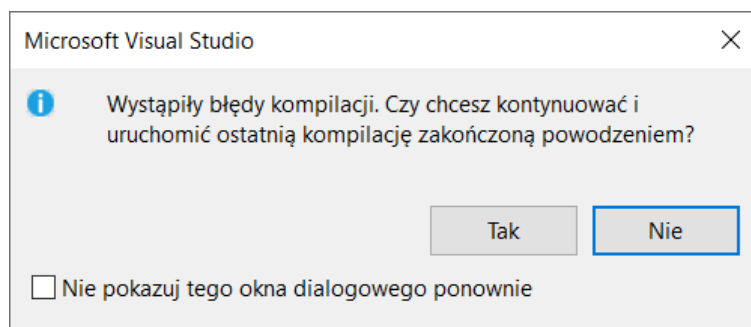
- Projekt uruchomi się z przykładowym kodem języka C++, który możemy zmodyfikować lub skasować w całości i rozpocząć pisanie programu "od zera".



- Aby rozpocząć kompilację i uruchomić program w menu **Debugowanie** wybierz polecenie **Uruchom bez Debugowania** (Ctrl + F5). Efekt działania naszego programu zobaczymy w konsoli tekstowej systemu Windows.



Jeżeli podczas kompilacji wystąpią błędy, wówczas zobaczymy odpowiedni komunikat:



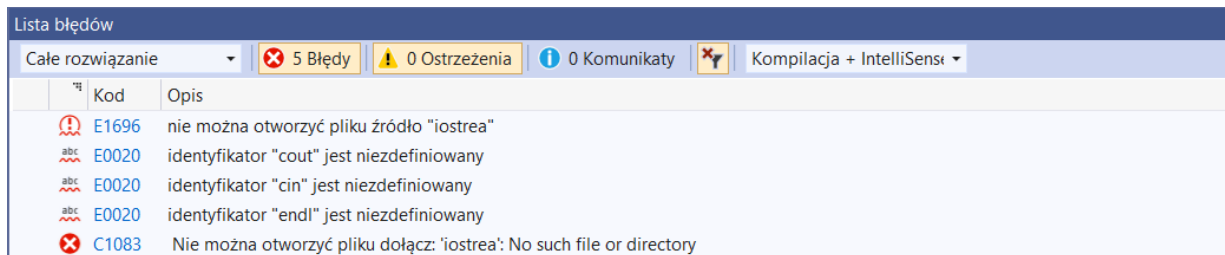
Nie należy wówczas kontynuować dalszego procesu uruchamiania, tylko odnajdujemy i poprawiamy błędy w kodzie programu. Następnie ponawiamy proces kompilacji. Czynności te wykonujemy do momentu poprawnej kompilacji. **UWAGA:** jeżeli chcesz tylko sprawdzić poprawność kompilacji, bez uruchamiania programu, to użyj skrótu CTRL+B (kompilacja projektu).

Visual Studio Community 2019

UWAGA na błędy i ostrzeżenia

Ilość znalezionych błędów podczas kompilacji programu nie zawsze pokrywa się z ilością rzeczywistych błędów syntaktycznych.

Wiele błędów może być wynikiem występowania nawet tylko jednego błędu, np. w pierwszej linii kodu programu. Za każdym razem gdy odnajdziemy i poprawimy błąd w kodzie programu, należy ponownie skompilować program w celu likwidacji wykazanych błędów i ostrzeżeń. Znacznie przyspiesza to proces Debugowania.



Jeżeli w okienku **Error List** klikniemy we wskazany błąd, to zostaniemy przeniesieni do edytora kodu, w miejsce, które prawdopodobnie zawiera powód tego błędu. Uwaga: czasami tego błędu należy poszukiwać powyżej wskazanego miejsca tzn. w poprzedniej linijce lub poprzednim poleceniu, a nawet dużo wcześniej.

PRZYKŁAD: Brak litery 'm' w nazwie biblioteki, w pierwszym wierszu kodu programu, skutkuje lawiną błędów w następujących wierszach...

```
#include<iostrea >
#include<cmath>
using namespace std;

int main()
{
    int a, b;
    cout << "Dzielna (a) ";    cin >> a;
    cout << "Dzielnik (b) ";  cin >> b;
    int c = 0;
    int za = a > 0 ? 1 : -1;
    int zb = b > 0 ? 1 : -1;

    while (abs(a) >= abs(b))
    {
        c++;
        a = abs(a) - abs(b);
    }
    cout << c * za * zb << " r. " << a * za << endl;

    system("pause");
    return 0;
}
```

Ostrzeżenia – nie zatrzymują procesu kompilacji lecz tylko ostrzegają o możliwych problemach i nieprawidłowych operacjach. Należy wówczas dokonać analizy poprawności kodu i wyników, gdyż mogą być błędne lub niedokładne.

Visual Studio Community 2019

Najczęstsze błędy:

- brak średnika lub błędne użycie innego znaku np. dwukropka lub przecinka
- próba uruchomienia programu, podczas gdy nadal jest uruchomiona jego poprzednia wersja
- niedomknięte nawiasy okrągłe / nawiasy klamrowe
- literówki w nazwach zmiennych / funkcji
- użycie znaku przecinka do liczb rzeczywistych, liczby rzeczywiste w C++ posiadają kropkę np. $1.0 + 3.14159$
- znak przypisania `=` to nie to samo co operator porównania `==`
- niewłaściwa ilość poleceń `else` będących składnikiem instrukcji warunkowych `if-else`
- niewłaściwy kierunek przepływu informacji w poleceniach `cin / cout`
- niewłaściwe użycie lub wielokrotne użycie funkcji `main` w projekcie
- nieprawidłowy zapis operatorów (uwaga na ich priorytet wykonywania) lub brak nawiasów
`x=max-min/2;` to nie to samo co ... `x=(max-min)/2;`

- nieskończone pętle (w każdej chwili można przerwać działanie programu w konsoli za pomocą skrótu klawiszy **CTRL+C**)
- nie dołączono biblioteki która zawiera definicję użytej funkcji, najczęściej brak dołączenia biblioteki `<cmath>` zawierająca matematyczne funkcje `pow`, `sqrt`, itp. ... oraz `<ctime>` zapewniającej pomiar czasu

Źle	Dobrze
<code>y - 2020 = x;</code>	<code>x = y - 2020;</code>
<code>if(x<y); cout<<"Brawo";</code>	<code>if(x<y) cout<<"Brawo";</code>
<code>cout>> "Hello";</code>	<code>cout<< "Hello";</code>
<code>cout<< "Hello " >>imie;</code>	<code>cout<< "Hello" <<imie;</code>
<code>if(25>x>0)</code>	<code>if(x>0 && x<25)</code>

Visual Studio Community 2019

Przydatne sztuczki:

1. Aby włączyć numerowanie linii w edytorze kodu, klikamy **Tools | Options**, odnajdujemy **Text Editor**, następnie wybieramy **C/C++**. W sekcji **Display** zaznaczamy opcję **Line numbers**.
2. Komentarze jednolinijkowe `//` mogą posłużyć do szybkiego, tymczasowego wyłączenia (pominięcia) małego fragmentu kodu programu podczas kompilacji. Większe części kodu można wyłączyć za pomocą komentarza wielolinijkowego `/* */`
3. **CTRL + rolka myszy** powiększa lub pomniejsza wielkość czcionki w edytorze kodu i powoduje że praca z kodem staje się wygodniejsza i zdrowsza.
4. Ustawienie kursora w np. nazwie funkcji i wciśnięcie klawisza **F12** przenosi nas do tej funkcji. Skrót ten działa także dla nazw zmiennych.
5. Katalog **Debug** możemy skasować w każdej chwili, gdyż jego zawartość jest tworzona na nowo, podczas każdej kompilacji programu. Jest to przydatne np. podczas przenoszenia katalogu projektu w inne miejsce lub na inny komputer.
6. Visual Studio domyślnie po instalacji pakietu roboczego Programowanie aplikacji klasycznych w języku C++ obsługuje już nowe standardy języka. Aby wybrać konkretny standard dla projektu, po jego otwarciu w widoku z menu środowiska Projekt > Właściwości > C/C++ > Język należy wybrać odpowiednią wartość dla pola Standard języka C++.

Zmiana wyglądu (szablону kolorystycznego) Visual Studio

- pobrać szablon ze strony <https://studiostyl.es/schemes/>
- po pobraniu zaimportować plik szablonu: **Narzędzia | Opcje > Środowisko > Import i eksport ustawień**
- ... można także stworzyć własny szablon: <https://studiostyl.es/schemes/create>

Jak debugować kod C++ przy użyciu programu Visual Studio

<https://docs.microsoft.com/pl-pl/visualstudio/debugger/getting-started-with-the-debugger-cpp?view=vs-2019>

Dokumentacja programu Visual Studio

<https://docs.microsoft.com/pl-pl/visualstudio/windows/?view=vs-2019>

Numery wersji i daty wydania programu Visual Studio

<https://docs.microsoft.com/pl-pl/visualstudio/install/visual-studio-build-numbers-and-release-dates?view=vs-2019>